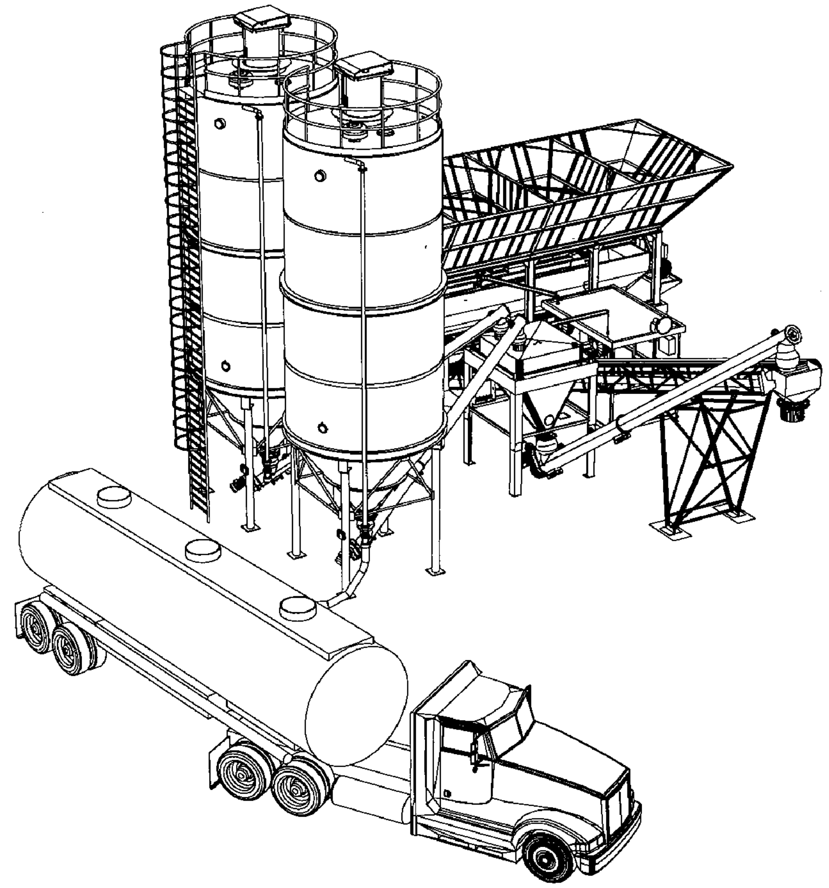
TOREX®

WAMGROUP®



KCS

- **SILO SAFETY SYSTEMS**
- ***SILO-ÜBERFÜLLSICHERUNG***
- **SYSTEMES DE SURETE POUR SILOS**
- ***SISTEMI DI SICUREZZA PER SILI***

CATALOGUE No.		TOR.057.--.C.4L	CREATION DATE
ISSUE A5	CIRCULATION 100	DATE OF LATEST UPDATE 10.12	04.01

All the products described in this catalogue are manufactured according to **TOREX S.p.A. Quality System procedures**. The Company's Quality System, certified according to **ISO 9001-2008** guarantees that the entire production process, from the customer's order to the after sales service, can fulfil the product quality standard.

*Alle in diesem Katalog beschriebenen Produkte werden gemäß dem **Qualitätssystem der TOREX S.p.A. hergestellt**. Das gemäß der internationalen Norm **ISO 9001-2008** zertifizierte Qualitätssystem der Firma gewährleistet, dass der gesamte Produktionsprozess von der Auftragsbearbeitung bis zum technischen Kundendienst nach Lieferung den Qualitätsstandard des Produkts erfüllt.*

Tous les produits décrits dans ce catalogue sont fabriqués selon les **procédures du Système de Qualité de TOREX S.p.A**., certifié selon les normes **ISO 9001-2008**. Cela garantit que le processus de production, à partir de la gestion de la commande au service technique après-vente, est effectué de manière contrôlée garantissant la norme de qualité du produit.

*Tutti i prodotti descritti nel catalogo sono stati realizzati secondo le **procedure del Sistema Qualità di TOREX S.p.A**. Il Sistema Qualità aziendale, certificato in conformità alle normative internazionali **ISO 9001-2008** garantisce che l'intero processo produttivo, dalla formulazione dell'ordine fino all'assistenza tecnica dopo la consegna, si svolga secondo modalità controllate che garantiscono lo standard qualitativo del prodotto.*

1 TECHNICAL CATALOGUE / TECHNISCHER KATALOG

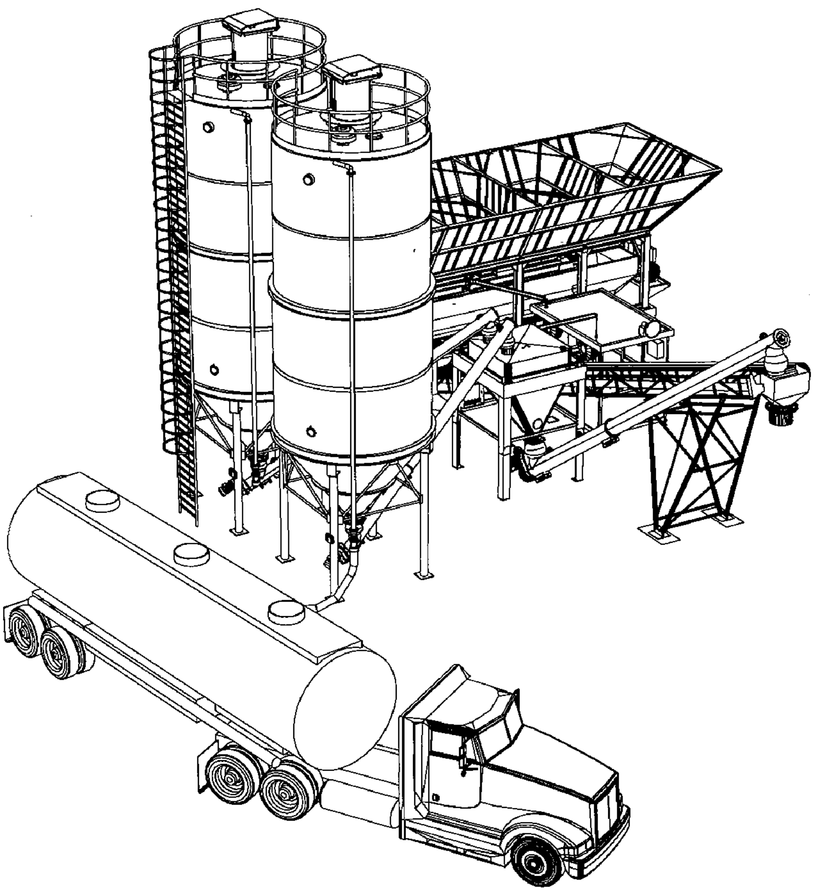
2 MAINTENANCE CATALOGUE / WARTUNGSKATALOG

TOREX®

WAMGROUP®

1

TECHNICAL CATALOGUE



KCS

- **SILO SAFETY SYSTEMS**
  TECHNICAL CATALOGUE

- ***SILO-ÜBERFÜLLSICHERUNG***
  TECHNISCHER KATALOGUE

- **SYSTEMES DE SURETE POUR SILOS**
  CATALOGUE TECHNIQUE

- ***SISTEMI DI SICUREZZA PER SILI***
  CATALOGO TECNICO

CATALOGUE No.	TO.04560.T		CREATION DATE
ISSUE A4	CIRCULATION 100	DATE OF LATEST UPDATE 07.05	04.01

This catalogue contains data and features that must not be revealed under any circumstances whatsoever.

Revealing some of the technical data to our competitors, could reduce our technical advantage to some extent.
THE MANAGEMENT

Unless otherwise specified, all the dimensions are given in millimetres.

In diesem Katalog stehen die Daten und Eigenschaften, die auf keinen Fall verbreitet werden dürfen.

Wenn die Konkurrenz in den Besitz einiger dieser technischen Daten käme, könnte das unseren technischen Vorteil zu Nichte machen.
DIE DIREKTION

Wenn nicht anders angegeben, alle Maßangaben in Millimetern.

Dans ce catalogue vous trouverez des données et des caractéristiques qu'il ne faut absolument pas divulguer.

La connaissance de quelques données techniques par la concurrence pourrait réduire en partie notre avantage technique.
LA DIRECTION

Sauf indication contraire, toutes les dimensions sont exprimées en millimètres.

In questo catalogo sono riportati dati e caratteristiche che non devono essere divulgati nel modo più assoluto.

L'eventuale conoscenza di alcuni dati tecnici da parte della concorrenza potrebbe ridurre in parte il ns. vantaggio tecnico.
LA DIREZIONE

Se non specificato altrimenti, tutte le dimensioni sono in millimetri.

Code	DESCRIPTION	BENENNUNG
ILTA0	Rotary paddle level indicator	Drehflügel-Füllstandanzeiger
IPE	Electronic pressure indicator	Elektronischer Druckanzeiger
IPM400	Mechanical pressure indicator	Mechanischer Druckanzeiger
IPX	Stub pipe connected to silo	Anschlußstutzen am Silo
KAT080A	Kit for pipe connection to tanker	Satz Verbindungselemente Fahrzeugschlauch
KAT100A	Kit for pipe connection to tanker	Satz Verbindungselemente Fahrzeugschlauch
KAT100B	Kit for pipe connection to tanker	Satz Verbindungselemente Fahrzeugschlauch
KCS	Silo safety system	Silo-Überfüllsicherung
LS1	Audible alarm	Hupe
PF12	Filter pressure switch	Filter-Druckschalter
SC1	Control board	Steuerungsteil
SP1	Power board	Leistungsteil
ST1	Integrated control/power board	Integrierte Steuerung mit Leistungsteil
VM…A	Pinch valve	Quetschventil
VMX	Pinch valve control unit	Steuerungseinheit für Quetschventil
VMX01	Pinch valve control unit with box	Steuerungseinheit für Quetschventil mit Gehäuse
XKF…	Connector flange	Verbindungsflansch

Code	DESCRIPTION	DESCRIZIONE
ILTA0	Indicateur de niveau à palette	Indicatore di livello a paletta
IPE	Indicateur de pression électronique	Indicatore di pressione elettronico
IPM400	Indicateur de pression mécanique	Indicatore di pressione meccanico
IPX	Embout de raccordement au silo	Tronchetto di attacco al silo
KAT080A	Kit de raccordement tuyau camion	Kit attacco tubo camion
KAT100A	Kit de raccordement tuyau camion	Kit attacco tubo camion
KAT100B	Kit de raccordement tuyau camion	Kit attacco tubo camion
KCS	Système de sécurité pour silos	Sistema sicurezza per sili
LS1	Sirène	Allarme acustico
PF12	Pressostat de filtre	Pressostato filtro
SC1	Carte de commande	Scheda di comando
SP1	Carte de puissance	Scheda di potenza
ST1	Carte intégrée de commande/puissance	Scheda integrata comando/potenza
VM…A	Vanne à manchon	Valvola a manicotto
VMX	Groupe de commande pour vanne à manchon	Gruppo comando per valvola a manicotto
VMX01	Groupe de commande pour vanne à manchon avec boîte	Gruppo comando per valvola a manicotto con scatola
XKF…	Bride de jonction	Flangia connessione

The KCS
The KCS (Silo Safety Kit) is a set of components and electronic equipment: the simplest configuration involves the use of:
- control board + power board, or integrated control/power board
- pressure measuring device
- stub pipe for connection to pressure measuring device
- flange
- pinch valve
- silo pipe connection
- pinch valve control
- siren
- level indicator

Where to use the KCS
The KCS can be used for materials of different kinds that are stored in silos or bins, where it is required to monitor and control the process status, in all cases of filling using horizontal and vertical type of tankers.

Using the KCS:
- Prevents damage to silos and accessories that could be caused either by excessive air volume caused by complete emptying of the tanker, or overfilling the silo.
- Prevents atmospheric pollution caused by the malfunctioning mentioned above.
- When controlling more silos, it eliminates the risk of filling the wrong silo.
- Starts and stops cleaning of the dust filter automatically, for both reverse air jet and mechanical shaker types.
- Using the electronic pressure measuring device, which indicates the value on the display, makes it possible to define exactly when the dust filters must be cleaned.
- The control board (usually positioned in the control room of the plant) makes it possible to know the situation in each silo as regards:
- connection made to silo
- presence of pressure inside the silo
- max. level indicator free
- presence of compressed air to filter (if FJ by WAM® or similar)
- presence of compressed air to pinch valve
- Makes it possible to fill up to 16 silos simultaneously, maintaining control of the process status over each silo.
- In the case of an alarm situation, the silo concerned is automatically monitored, even while another silo is being handled at the time.

Was ist KCS?
KCS (Silo-Überfüllsicherung) ist ein System aus diversen Komponenten. Die einfachste Konfiguration besteht aus:
- Steuerungs- und Leistungsteil oder integrierte Steuerung inkl. Leistungsteil(en)
- Druckmesser
- Anschlußstutzen für Druckmesser
- Flansch
- Muffenventil
- Silofahrzeug-Beschickungsschlauchkupplung
- Quetschventil steuerung
- Hupe
- Füllstandanzeiger

Wo wird KCS verwendet?
Das KCS-System wird zur Überwachung des Zustands und zur Steuerung des Beschickungsprozesses von durch horizontale oder vertikale Silofahrzeuge befüllten, geschlossenen Behältern und Silos für Schüttgüter unterschiedlicher Art verwendet.

Wozu dient KCS
Durch die Verwendung des KCS:
- werden Beschädigungen am Silo und dessen Zubehör verhindert, die entweder durch den Endschwall beim Entleeren des Silofahrzeugs, oder durch Überfüllung verursacht werden können
- wird eine Luftverschmutzung in der Umgebung um der Siloanlage infolge der vorgenannten Störfälle verhindert
- bei mehreren Silos die Gefahr ausgeschaltet, den falschen Silo zu beschicken
- wird automatisch die Abreinigung der elektromechanisch oder pneumatisch arbeitenden Filter gestartet bzw. unterbrochen.
- besteht bei Vorhandensein eines elektronischen Druckmessers je nach dem auf dem Display angezeigten Wert die Möglichkeit, genau festzulegen, wann die Wartung des Filters erfolgen muß
- besteht die Möglichkeit, über die Steuerung, die sich in der Regel in der Steuerzentrale der Anlage befindet, für jeden einzelnen Silo den Zustand zu erkennen bezüglich: - Anschluß an Silo erfolgt - Druckverhältnisse im Siloinneren
- Oberer Füllstandanzeiger frei
- Druckluft am Filter liegt an (wenn FJ von WAM® oder ähnliche)
- Druckluft am Quetschventil liegt an
- wird es ermöglicht, gleichzeitig bis zu 16 Silos zu befüllen, wobei für jeden einzelnen die Kontrolle des Prozeßzustandes überwacht wird
- wird in einer Alarmsituation der betreffende Silo automatisch überwacht, auch wenn im selben Moment ein anderer Silo überprüft wird.

Qu'es le KCS
Le KCS (Kit Chargement Silo) est un ensemble de composants et d'appareillages électroniques; la configuration plus simple prévoit l'utilisation de:
- une carte de commande - carte de puissance ou carte intégrée de commande/puissance
- un mesureur de pression
- un embout de raccordement pour mesureur de pression
- une bride
- une vanne à manchon
- un raccord pour tuyau de silo
- une commande pour vanne à manchon
- une sirène
- un indicateur de niveau

Où utiliser le KCS
Le KCS sert quand il faut stocker des produits, même différents, dans des silos ou des récipients fermés en surveillant et contrôlant leur état, avec chargement effectué depuis des véhicules (citernes horizontales et verticales).

A quoi sert-il le KCS
L'utilisation du KCS:
- évite, au silo et aux accessoires, les dommages éventuellement provoqués aussi bien par un volume excessif d'air dû au vidage des camions-citernes, que par la suralimentation du silo (silo trop plein)
- évite la pollution atmosphérique provoquée par les mauvais fonctionnements ci-dessus
- s'il y a plusieurs silos, élimine le risque d'alimentation d'un silo erroné
- fait démarrer et arrête automatiquement le nettoyage des filtres à l'air comprimé ou par le secoueur électrique
- en utilisant le mesureur de pression électronique, en fonction de la valeur affichée, donne la possibilité d'établir exactement quand nettoyer le filtre à poussières
- grâce à la carte de commande, positionnée en général dans la salle technique de la centrale, donne la possibilité de connaître la situation de chaque silo en ce qui concerne:
- connexion au silo réalisée
- présence pression dans le silo
- indicateur de niveau max. libre
- présence d'air comprimé dans le filtre (si FJ de WAM® ou similaires)
- présence d'air comprimé dans la vanne à manchon
- permet de charger en même temps jusqu'à 16 silos en contrôlant l'état de chacun
- en cas de situation d'alarme, le silo concerné est contrôlé automatiquement, même si l'on était en train de suivre un autre silo.

Che cosa è il KCS
Il KCS (Kit Caricamento Silo) è un insieme di componenti ed apparecchiature elettroniche; la configurazione più semplice prevede l'utilizzo di:
- scheda di comando+scheda di potenza oppure scheda integrata comando/potenza
- misuratore di pressione
- tronchetto di attacco per misuratore di pressione
- flangia
- valvola a manicotto
- attacco tubo silo
- comando per valvola a manicotto
- sirena
- indicatore di livello

Dove utilizzare il KCS
Il KCS è utilizzabile quando si devono immagazzinare materiali, anche diversi, in sili o contenitori chiusi, dove si desidera monitorare e controllare lo stato del processo, in tutti i casi di caricamento effettuato con automezzi (autocisterne orizzontali e verticali).

A cosa serve il KCS
L'utilizzo del KCS:
- evita, al silo ed agli accessori, eventuali danni che possono essere causati sia dall'eccessivo volume d'aria provocato dallo svuotamento delle autocisterne sia dalla sovralimentazione del silo (silo troppo pieno)
- evita l'inquinamento atmosferico causato dai malfunzionamenti sopra indicati
- avendo più sili, elimina il rischio di alimentazione di un silo errato
- avvia ed interrompe automaticamente la pulizia di filtri sia ad aria compressa che con scuotitore elettrico
- utilizzando il misuratore di pressione elettronico, in funzione del valore visualizzato sul display, dà la possibilità di stabilire esattamente quando effettuare la manutenzione al filtro per polveri
- tramite la scheda di comando solitamente posizionata nella sala operativa della centrale, dà la possibilità di conoscere la situazione per ogni silo in merito a:
- connessione al silo avvenuta
- presenza di pressione all'interno del silo
- indicatore di max. livello libero
- presenza di aria compressa al filtro (se FJ di WAM® o similari)
- presenza di aria compressa alla valvola a manicotto
- permette di caricare contemporaneamente fino a 16 sili, mantenendo su ognuno il controllo dello stato del processo
- in caso di situazione di allarme, il silo in oggetto viene monitorato automaticamente, anche se in quel momento si stava seguendo un altro silo.

ADVANTAGES of the new KCS system compared to the former version

The new KCS system offers the following advantages:

Graphic display interface
Instead of passing the information to the user in the form of numeric codes, the display and software logic make it possible to present the information in written form, with indications that can be easily understood, thus helping the user further in the case of an alarm situation or faulty functioning.

Menu in different languages (English, French, German, Nederlands, Spanisch and Italian)
To facilitate use, the interface between the user and the KCS system occurs through a setup menu in one of the six languages mentioned above, according to the user's choice. The messages provided by the system are also in the selected language. The language can be changed at any time.

Increasing the number of silos handled
With the new KCS system, it is possible to pass from handling 9 silos at a time to 16.

Parallel handling of silos
In the former version of the KCS system, once monitoring of loading of a silo began, it was not possible to pass on to displaying the status of another silo until the filling operation was completed, by disconnecting the silo. The new KCS system makes it possible to handle up to 16 silos separately, so that filling can be monitored simultaneously. In the event of an alarm in one of the 16 silos, it is no longer necessary to disconnect it to observe the status, since the KCS system automatically displays the silo concerned, simultaneously displaying a message concerning the type of fault.

VORTEILE des neuen KCS Systems im Vergleich zur Vorgängerversion

Das neue System KCS weist die folgenden Vorteile auf:

Schnittstelle mit graphischem Display
Anstatt dem Benutzer die Informationen in Form numerischer Codes zu geben, werden diese mit dem neuen Display und der neuen Softwarelogik in schriftlicher Form vorgestellt, die der Benutzer leicht verstehen kann. Bei Alarm oder Betriebsstörungen erhält er dadurch eine weitere Hilfe.

Sprachmenü (Englisch, Französisch, Deutsch, Niederländisch, Spanisch und Italienisch)
Zur weiteren Vereinfachung der Benutzung, erfolgt der Dialog zwischen Benutzer und KCS System über ein Menü, dessen Sprache der Benutzer nach eigener Wahl unter den sechs genannten Möglichkeiten auswählen kann. Das gleiche gilt für die Meldungen, die das System abgibt. Die Sprache kann jederzeit geändert werden.

Höhere Zahl der angesteuerten Silos
Mit dem neuen KCS System kann man anstatt 9, wie zuletzt beim Vorgängermodell, nun bis zu 16 Silos ansteuern.

Parallele Steuerung der Silos
Im KCS Vorgaängermodell war es nach Beginn der Überwachung des Füllvorgangs eines Silos nicht mehr möglich, zur Anzeige des Zustandes eines anderen Silos überzugehen, bis der Füllvorgang des ersten abgeschlossen war, wodurch erst die Trennung von diesem Silo möglich wurde. Das neue KCS System macht es dagegen möglich, bis zu 16 Silos getrennt zu überwachen und gleichzeitig zu füllen. Außerdem ist es, wenn an einem der 16 Silos ein Alarm eintritt, nun nicht mehr erforderlich, den Silo anzuwählen, um seinen Zustand zu erkennen, weil das KCS System den betreffenden Silo automatisch zur Anzeige bringt, wobei gleichzeitig eine Meldung auf dem Display erscheint, die über die jeweilige Betriebsstörung unterrichtet.

AVANTAGES du nouveau système KCS

Le nouveau système KCS a les avantages suivants:

Interface avec affichage graphique
Au lieu de passer les informations à l'utilisateur sous forme de codes numériques, avec le nouvel affichage et le nouveau logiciel, les informations sont présentées sous forme écrite, par des indications facilement compréhensibles par l'utilisateur, qui est ainsi aidé en cas d'alarme ou de dysfonctionnement.

Menu dans la langue voulue (Anglais, Français, Allemand, Nederlands, Espagnol et Italien)
Pour fournir une facilitation ultérieure d'utilisation, le dialogue entre l'utilisateur et le système KCS se fait à travers un menu de paramétrage dans une des six langues citées, au choix de l'utilisateur, tout comme les messages fournis par le système. La langue peut être changée à tout moment.

Augmentation du nombre de silos gérés
Avec le nouveau système KCS on passe des 9 silos précédents à la gestion de 16 silos au maximum.

Gestion parallèle des silos
Avec le système KCS précédent, après avoir commencé à suivre le chargement d'un silo, il n'était plus possible de visualiser l'état d'un silo différent tant que l'opération de chargement n'était pas terminée, en se débranchant du silo. Le nouveau système KCS permet de gérer jusqu'à 16 silos en modalité séparée, de manière à pouvoir effectuer en même temps le chargement. En cas d'alarme à l'un des 16 silos, il n'est plus nécessaire de le sélectionner pour voir son état car le système KCS visualise automatiquement le silo en question, en affichant en même temps un message qui signale le type de dyfonctionnement.

VANTAGGI del nuovo sistema KCS

Il nuovo sistema KCS presenta i seguenti vantaggi:

Interfaccia a display grafico
Anziché passare le informazioni all'utente in forma di codici numerici, con il nuovo display e la nuova logica software, le informazioni vengono presentate in forma scritta, con indicazioni facilmente comprensibili all'utente, che viene così aiutato ulteriormente in caso di situazione di allarme o funzionamento anomalo.

Menù in lingua (Inglese, Francese, Tedesco, Olandese, Spagnolo e Italiano)
Per fornire una ulteriore facilitazione all'uso, il dialogo fra utente e sistema KCS avviene attraverso menù di settaggio in una delle sei lingue su citate, a scelta dell'utente, così come sono in lingua i messaggi forniti dal sistema, ed in qualsiasi momento è possibile cambiare idioma.

Incremento del numero di sili gestiti
Con il nuovo sistema KCS si passa dai precedenti 9 sili gestiti ad un massimo di 16 sili.

Gestione parallela dei sili
Nel precedente sistema KCS una volta iniziato il monitoraggio del caricamento di un silo, non era possibile passare a visualizzare lo stato di un silo differente fino a quando non si fosse completata l'operazione di carico, disconnettendosi dal silo. Il nuovo sistema KCS permette invece di gestire fino a 16 sili in modalità separata, così da poterne eseguire il carico contemporaneamente: inoltre, in caso di allarme ad uno dei 16 sili, non è più necessario selezionarlo per vederne lo stato, in quanto il sistema KCS provvede automaticamente a visualizzare il silo in questione, mostrando contemporaneamente un messaggio, a display, adeguato al tipo di malfunzionamento.

ST1 integrated board
It brings together the logical and functional features of the SC1 and SP1 boards, making it possible to economise when a plant with just one silo has to be handled.
This board, thanks to the SC1 logic inside it, can handle up to 16 silos, therefore making it possible to enlarge the plant gradually.

Software updating easy and economical
As regards the internal logic of the SC1 and ST1 boards, the software can be easily and rapidly updated using a portable PC, therefore making it easy to use at the work site, by simply connecting to the COM port present on the boards. The software can also be transmitted by e-mail, ensuring fast, specific operations.

Self-diagnostics function of the SC1 and ST1 boards
It makes it possible to test all the outputs of the board concerned, so that, in the event of a fault, it is possible to locate the fault, whether it is in the control board or in one of the various connections.

Greater safety against undesirable intrusion
The system is protected by means of a four-digit electronic code entered from the keyboard; all types of access are refused unless the system is enabled using the right code, customised by the user.

Possibility of extension
A KCS system installed in a plant to which additional silos are connected can be easily extended at any time. The initial system is simply extended using the components supplied with the new silos, up to a maximum of 16 silos.

Possibility of maintaining the same cable connections, when passing from the old KCS system to the new
It is sufficient to replace the SP boards with the new SP1 versions and the SC board with the new SC1 board or the new ST1 board, keeping the original cable connections without, however, modifying the connections; for the SP1 board, even the same box can be retained.

Integrierte Steuerung “ST1”
Vereint die logischen und funktionellen Eigenschaften von “SC1” und “SP1”, um die Steuerung bei Vorhandensein nur eines Silos kostengünstiger zu gestalten.
Die Karte kann aufgrund der Logik “SC1” in ihrem Inneren bis zu 16 Silos ansteuern und ist damit für einen späteren Ausbau der Anlage geeignet.

Einfache und kostengünstige Aktualisierung der Software
Was die Logik innerhalb der Karten “SC1” und “ST1” betrifft, kann die Software mit einem tragbaren Rechner schnell und einfach vor Ort aktualisiert werden. Dazu stellt man eine Verbindung mit dem Anschluß COM auf den Karten her. Die Software kann außerdem per E-Mail versandt werden, wodurch schnelle und zweckgebundene Eingriffe gewährleistet sind.

Selbstdiagnosefunktion der Karten “SC1” und “ST1”
Ermöglicht die Prüfung aller Ausgänge der betreffenden Karte, so daß bei einer Fehlfunktion verständlich wird, ob die Störung auf der Steuerkarte oder an einem der Anschlüsse zu suchen ist.

Höhere Sicherheit gegen unbefugte Eingriffe
Der Schutz des Systems erfolgt durch einen vierstelligen elektronischen Zugriffscode, der einzutippen ist. Jeder Zugriff zum System wird verhindert, wenn dieses nicht vorher durch den vom Benutzer gewählten richtigen Code freigegeben worden ist.

Erweiterungsmöglichkeit
Ein KCS System, das sich in einer Anlage befindet, in der weitere Silos eingebaut werden, kann jederzeit problemlos erweitert werden. Das System wird lediglich um die Komponenten erweitert, mit denen die neuen Silos ausgestattet sind. Es können maximal 16 Silos angesteuert werden.

Möglichkeit zur Beibehaltung der gleichen Verkabelung beim Übergang vom alten zum neuen KCS System
Es genügt, die Karten “SP” durch die neuen Versionen “SP1” und die Karte “SC” durch die neue Karte “SC1” oder die neue Karte “ST1” zu ersetzen. Die Verkabelungen können unverändert beibehalten werden, ohne die verschiedenen Anschlüsse ändern zu müssen. Für die Karte “SP1” wird auch das gleiche Gehäuse beibehalten.

Carte intégrée “ST1”
Elle a toutes les caractéristiques logiques et fonctionnelles des cartes “SC1” et “SP1”, permettant d’économiser quand il faut gérer une installation avec un seul silo.
Cette carte, grâce à la logique “SC1” qu’elle renferme, peut gérer jusqu’à 16 silos, de manière à agrandir la ligne graduellement.

Actualisation facile et économique du logiciel
En ce qui concerne la logique qui se trouve à l’intérieur des cartes “SC1” et “ST1”, le logiciel peut être actualisé facilement et rapidement en utilisant un PC portable; cela permet aussi des interventions sur chantier, en se reliant simplement au port COM prévu sur les cartes; le logiciel peut aussi être envoyé par e-mail, afin de garantir des interventions rapides et spécifiques.

Fonction d’autodiagnostic des cartes “SC1” et “ST1”
Permet de tester toutes les sorties de la carte en question et de comprendre, en cas de panne, si elle se trouve sur la carte de contrôle ou sur une des différentes connexions.

Sécurité accrue contre les intrusions
La protection du système est réalisée grâce à un code électronique à quatre chiffres. L’accès est interdit dans tous les cas où le système n’est pas validé d’abord avec le bon code, personnalisé par l’utilisateur.

Possibilité d’extension
Un système KCS intégré dans une installation à laquelle on ajoute d’autres silos peut être agrandi à tout moment sans aucun problème. Le système initial est simplement agrandi avec les compléments fournis avec les nouveaux silos, jusqu’à un maximum de 16 silos.

Possibilité de maintenir les mêmes câblages en passant du vieux système KCS au nouveau
Il suffit de remplacer les cartes “SP” par les nouvelles versions “SP1” et la carte “SC” par la nouvelle “SC1” ou “ST1”, sans changer les divers câblages, c’est-à-dire sans modifier les différentes connexions; pour la carte “SP1” même la boîte ne change pas.

Scheda integrata “ST1”
Raccoglie le caratteristiche logiche e funzionali delle schede “SC1” e “SP1”, permettendo di economizzare quando si deve gestire un impianto con solo un silo.
Tale scheda, proprio in virtù della logica “SC1” presente al suo interno, può gestire fino a 16 sili, consentendo dunque di ingrandire l’impianto gradualmente.

Aggiornamento software facile ed economico
Per quanto riguarda la logica all’interno delle schede “SC1” e “ST1”, il software può essere aggiornato facilmente e velocemente utilizzando un PC portatile, permettendo dunque anche interventi in cantiere, semplicemente connettendosi alla porta COM presente sulle schede; il software inoltre può essere spedito via e-mail, garantendo dunque interventi veloci e mirati.

Funzione di autodiagnostica delle schede “SC1” e “ST1”
Permette di testare tutte le uscite della scheda in questione, cosicché, in caso di guasto sia possibile capire se è localizzato alla scheda di controllo o ad una delle diverse connessioni.

Maggiore sicurezza contro intrusioni indesiderate
La protezione del sistema viene realizzata attraverso un codice elettronico a quattro cifre, da digitare; qualsiasi tipo di accesso viene negato se prima non si è abilitato il sistema con il codice giusto, personalizzato dall’utente.

Possibilità di ampliamento
Un sistema KCS inserito in un impianto in cui vengono aggiunti ulteriori sili può essere ampliato senza problema in un qualsiasi momento. Il sistema iniziale viene semplicemente ampliato con i componenti in dotazione ai sili nuovi, fino ad un massimo di 16 sili.

Possibilità di mantenere i medesimi cablaggi passando dal vecchio sistema KCS al nuovo
E’ sufficiente infatti sostituire le schede “SP” con le nuove versioni “SP1” e la scheda “SC” con la nuova scheda “SC1” oppure con la nuova scheda “ST1”, mantenendo inalterati i vari cablaggi, senza perciò dover modificare le varie connessioni; per la scheda “SP1” viene mantenuta anche la medesima scatola.

Progressive replacement of the old KCS system

The complete interchangeability at the connection level of the new SP1 board with the old SP board allows the old KCS system to be gradually extended and updated to the new KCS system.
For example, if a plant has four silos handled by the old KCS system, by adding a silo, it is possible to install on the latter the new ST1 board, which makes it possible to have completely independent handling of the silo concerned, since this board carries out the functions of the SP1 and the SC1 boards in an integrated manner, also controlling up to 16 silos. When the SP boards of the old KCS system become obsolete, it will be sufficient to replace them with the new SP1 boards and connect them directly to the new ST1 board, thus making it possible to gradually eliminate the old system.

Versatility
Each silo is controlled separately. Each silo can have a configuration suited to the specific use, and functioning of the related equipment of each silo is not affected by the settings made for the other silos.
The KCS can be easily customised since it is a mass-produced standard system.

Adaptability to existing plant
The KCS system is designed to be integrated without difficulty with components of another make already installed on the plant, since not all users require a complete system.

Easy detection of faults
In the event of faults, the mimic board makes it possible to identify the component that caused the alarm status; the self-diagnostic function of the system makes it possible to check the various connections correctly.

Fortschreitender Austausch von alten gegen neue KCS Systeme

Die vollständige Austauschbarkeit der neuen Karte "SP1" gegen die alte Karte "SP", was die Anschlüsse betrifft, ermöglicht die schrittweise Erweiterung und Aktualisierung des alten zum neuen KCS System.
Wenn beispielsweise in der Anlage 4 Silos vorhanden sind, die durch das alte KCS System gesteuert werden, und ein Silo hinzufügt wird, kann man am letzten eine neue ST1 Steuerung anbauen, wodurch eine komplette und isolierte Ansteuerung des betreffenden Silos erfolgt, da dieses Teil die Funktionen der alten SP1 Leistungsteile und der SC1 Steuerungsteile integriert, wobei sich auch durch ST1 bis zu maximal 16 Silos ansteuern lassen. Die alten SP Leistungsteile können durch die neuen SP1 Leistungsteile ersetzt und direkt an die neue Karte "ST1" angeschlossen werden, wodurch eine nahtloser Übergang vom alten auf das neue System gegeben ist.

Vielseitigkeit
Jeder Silo wird einzeln angesteuert. Für jeden Silo kann man eine einsatzgerechte Konfiguration wählen. Der Betrieb der zu jedem Silo gehörigen Geräte wird durch die Einstellungen der anderen Silos nicht beeinflußt.
Das KCS System kann einfach an spezifischen Anforderungen angepaßt werden, auch wenn es sich um ein standardisiertes, in Serie hergestelltes Produkt handelt.

Anpassungsfähigkeit an bestehende Anlagen
Das KCS System ist so ausgelegt, daß Komponenten eines anderen Fabrikats, die vorher bereits eingebaut waren, sich ohne Schwierigkeiten integrieren lassen, weil nicht alle Verbraucher ein komplettes System erfordern.

Einfache Fehlerfindung
Im Fall einer Fehlfunktion findet die Selbstdiagnose die Komponente zu finden, die den Alarm ausgelöst hat. Daneben prüft die Selbstdiagnosefunktion die Anschlüsse.

Remplacement progressif du système KCS précédent

L'interchangeabilité totale de la nouvelle carte "SP1" avec la carte précédente "SP" au niveau des connexions permet une extension et une actualisation graduelle du vieux système KCS avec le nouveau système KCS.
Par exemple, si l'installation comprend 4 silos gérés par le vieux système KCS, en ajoutant un silo, il est possible d'installer sur ce dernier la nouvelle carte "ST1" qui permet une gestion complète et isolée du silo en question. Cette carte assure en effet de manière intégrée les deux fonctions des cartes "SP1" et "SC1", en gérant jusqu'à 16 silos au maximum. Quand les cartes "SP" du vieux système seront désuètes, il suffira de les remplacer par les nouvelles cartes "SP1" et de les brancher directement à la nouvelle carte "ST1" de manière à éliminer graduellement le vieux système.

Polyvalence
Les silos sont contrôlés un par un. Pour chaque silo il peut y avoir une configuration adaptée à l'utilisation. Le fonctionnement des appareillages de chaque silo ne ressent pas dans ce cas les réglages effectués sur les autres silos.
Le KCS est facilement personnalisable, même s'il s'agit d'un système standard produit en série.

Adaptabilité aux installations existantes
Le système KCS est conçu de manière à pouvoir intégrer sans aucune difficulté les composants d'une autre marque déjà installés étant donné qu'il y a des utilisateurs qui peuvent nécessiter d'un système qui n'est pas complet.

Identification facile des problèmes de fonctionnement
En cas de problèmes, le synoptique permet d'identifier le composant qui a provoqué l'état d'alarme. La fonction d'autodiagnostic du système permet de contrôler l'exactitude des différentes connexions.

Sostituzione progressiva al precedente sistema KCS

La completa intercambiabilità, a livello di connessioni, della nuova scheda "SP1" alla precedente scheda "SP", permette un ampliamento ed un aggiornamento graduale del vecchio sistema KCS al nuovo sistema KCS.
Ad esempio, se in impianto sono presenti 4 sili gestiti dal vecchio sistema KCS, aggiungendo un silo, è possibile installare su quest'ultimo la nuova scheda "ST1", che consente una gestione completa ed isolata del silo in questione, poiché tale scheda svolge in modo integrato entrambe le funzioni delle schede "SP1" e "SC1", gestendo anch'essa fino ad un massimo di 16 sili. Quando poi le schede "SP" del vecchio sistema andranno in obsolescenza, sarà sufficiente sostituirle con le nuove schede "SP1" e connetterle direttamente alla nuova scheda "ST1", permettendo di eliminare gradualmente il vecchio sistema.

Versatilità
Ogni silo è controllato individualmente; per ogni silo si può avere una configurazione adatta all'uso, ed il funzionamento delle apparecchiature relative ad ogni silo non risente dei settaggi eseguiti sugli altri sili.
Il KCS è facilmente personalizzabile benchè si tratti di un sistema standardizzato prodotto in serie.

Adattabilità a impianti già esistenti
Il sistema KCS è concepito in modo tale da poter integrare senza alcuna difficoltà componenti di un'altra marca precedentemente installati, dal momento che non tutti gli utilizzatori necessitano di un sistema completo.

Facile individuazione di eventuali guasti
In caso di situazione anomala il sinottico permette di individuare quale componente ha causato lo stato d'allarme; la funzione di autodiagnostica del sistema consente di controllare la correttezza delle diverse connessioni.

Prompt delivery
When the controlling body obliges the user to upgrade the plant to the new emission standards, there is no time to be lost. To satisfy all such demands, all the components of the KCS system are available ex-stock from the warehouse.

Filter check
If the silo is provided with a REVERSE AIR JET FILTER together with an ELECTRONIC PRESSURE SWITCH, the control board mimic panel also functions as the “check panel” for the filter. In this case, the digital display that indicates the internal pressure of the silo, together with the lighted LED that shows whether the filter is in operation or not, informs the operator of the status of the filter elements. This facilitates planning of filter maintenance operations.

Virtually maintenance free

None of the components requires maintenance. If a fault should occur, the problem is easily solved, thanks to the “intelligent” control board.

Ständige Lieferbereitschaft
Wenn die zuständige Aufsichtsbehörde den Betreiber dazu verpflichtet, seine Anlage an die neuen Emissionsbestimmungen anzupassen, ist keine Zeit zu verlieren. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, sind alle Komponenten des KCS Systems stets abrufbereit auf Lager.

Filter-Check
Falls der Silo neben einem Druckluftfilter auch mit einem elektronischen Druckschalter ausgestattet ist, fungiert die Diagnoseanzeige der Steuerkarte auch als “Check panel” für den Filter. In diesem Fall informiert das digitale Display, welches den am Filter anstehenden Druck anzeigt, den Bediener zusammen mit der LED-Anzeige, die anzeigt, ob der Filter funktioniert oder nicht, über den Zustand der Filterelemente.
Dies vereinfacht die Planung der Filterwartung.

Nahezu Wartungsfreiheit

Keine der vorhandenen Komponenten erfordert eine besondere Wartung. Sollte es entgegen aller Erwartungen zu einer Fehlfunktion kommen, ist die Lösung des Problems dank der „intelligenten“ Steuerung extrem einfach.

Livraison immédiate
Quand l’office de contrôle oblige l’utilisateur à mettre à jour son installation par rapport aux nouvelles normes, il ne faut pas perdre du temps. Pour répondre à ces exigences, tous les composants du système sont toujours prêts en stock.

Contrôle du filtre
Si le silo est équipé d’un filtre à air comprimé et d’un pressostat électronique, le synoptique de la carte de commande fait fonction aussi de panneau de contrôle du filtre. Dans ce cas l’afficheur indiquant la pression dans le silo et le témoin qui signale si le filtre est ou n’est pas en marche, informe l’opérateur sur l’état des éléments filtrants.
Cela facilite une programmation des travaux d’entretien sur le filtre.

Entretien pratiquement inexistant
Aucun des composants n’exige des interventions particulières d’entretien. Dans le cas de mauvais fonctionnement, la solution au problème est extrêmement facile grâce à la carte de commande “intelligente”.

Pronta consegna
Quando l’ente di controllo obbliga l’utente di aggiornare il suo impianto alle nuove norme di emissione non c’è tempo da perdere. Per far fronte a tali esigenze tutti i componenti del sistema KCS sono sempre pronti in magazzino.

Check filtro
Qualora il silo fosse dotato di un filtro ad aria compressa insieme ad un pressostato elettronico il sinottico della scheda di comando funge anche da “check panel” per il filtro. In questo caso il display digitale che indica la pressione all’interno del silo, insieme al LED luminoso che evidenzia se il filtro è in funzione o meno, informa l’operatore sullo stato degli elementi filtranti. Ciò facilita una pianificazione dei lavori di manutenzione sullo stesso filtro.

Manutenzione praticamente inesistente
Nessuna delle componenti richiede una particolare manutenzione. Se, contrariamente alle attese, si dovesse verificare un malfunzionamento la soluzione del problema è estremamente facile grazie alla scheda di comando “intelligente”.

LIST OF COMPONENTS AND THEIR FUNCTIONS

The following components can be identified:

1) CONTROL PANEL
It comprises:
- the SP1 power board to be used for each silo. This board, located beside each silo, will connect all the cables of the components concerned.
- The SC1 or ST1 control board suitable for controlling 16 silos. This unit coordinates the information received from the various silos.

e.g.: the control panel for three silos comprises one SC1 control board and three SP1 power boards, or one ST1 control board and two SP1 power boards.

1.1) SP1 POWER BOARD

1.1.1) MAINS CONNECTION AND SETTINGS
- The SP1 boards can be powered by 400, 230 or 110V at 50 - 60 Hz.
- They are supplied setup for standard 400V, 50 - 60 Hz power supply, with a jumper between the "COM" and "400" terminals.
- If the supply voltage is different, (230 or 110V), change the jumper concerned, and connect the COM terminal to the relative terminal at the supply voltage concerned.

UND FUNKTIONEN DER VERSCHIEDENEN KOMPONENTEN

Folgende Komponenten stehen zur Verfügung:

1) STEUERUNG
besteht aus:
- Ein Leistungsteil „SP1" pro Silo. Das am Silo angebrachte Leistungsteil beinhaltet alle Verkabelungen der betroffenen Komponenten.
- Steuerungsteil „SC1" oder „ST1", geeignet zur Steuerung von bis zu 16 Silos. Dieses Steuerungsteil koordiniert die von den einzelnen Silos empfangenen Informationen.

z.B.: Die Steuerung für 3 Silos besteht aus einem Steuerungsteil SC1 und 3 Leistungsteilen SP1 oder aus einem Steuerungsteil ST1 und zwei Leistungsteilen SP1.

1.1) LEISTUNGSTEIL „SP1"

1.1.1) NETZANSCHLUSS UND EINSTELLUNG
- Die „SP1" Leistungsteile können mit 400, 230, oder 110 V bei 50-60 Hz gespeist werden.
- Werksseitig ist ein Anschluß von 400 V, 50 - 60 Hz vorgesehen, daher ist eine Schaltbrücke zwischen den Klemmen „COM" und „400" vorhanden.
- Falls die Netzspannung einen anderen Wert hat (230 oder 110 V) ist die Schaltbrücke zu ändern, indem man die Klemme „COM" mit der Klemme verbindet, die dem jeweils vorliegenden Spannungswert entspricht.

LISTE DES COMPOSANTS ET LEURS FONCTIONS

Les composants suivants sont à disposition:

1) LE TABLEAU DE COMMANDE
Il comprend:
- la carte de puissance "SP1" à utiliser sur chaque silo. Cette carte, placée à côté de chaque silo, renfermera tous les câblages des composants concernés.
- la carte de commande "SC1" ou "ST1" prévue pour le contrôle de 16 silos maximum. C'est l'ensemble qui supervise les informations reçues des différents réservoirs.

EX.: le tableau de commande pour 3 silos sera constitué d'1 carte de commande SC1 et de 3 cartes de puissance SP1, ou bien une carte de commande ST1 et deux cartes de contrôle SP1.

1.1) CARTE DE PUISSANCE "SP1"

1.1.1) CONNEXIONS ET CONFIGURATION
- Les cartes "SP1" peuvent être alimentées à 400, 230 ou 110 V, 50-60 Hz.
- Elles sont fournies déjà prévues pour l'alimentation standard 400 V, 50-60 Hz, et donc avec un pont entre les bornes "COM" et "400".
- Si la tension d'alimentation est différente (230 ou 110V) changer le pontet en question en reliant la borne "COM" sur la borne de la tension d'alimentation en question.

ELENCO E FUNZIONE DEI VARI COMPONENTI

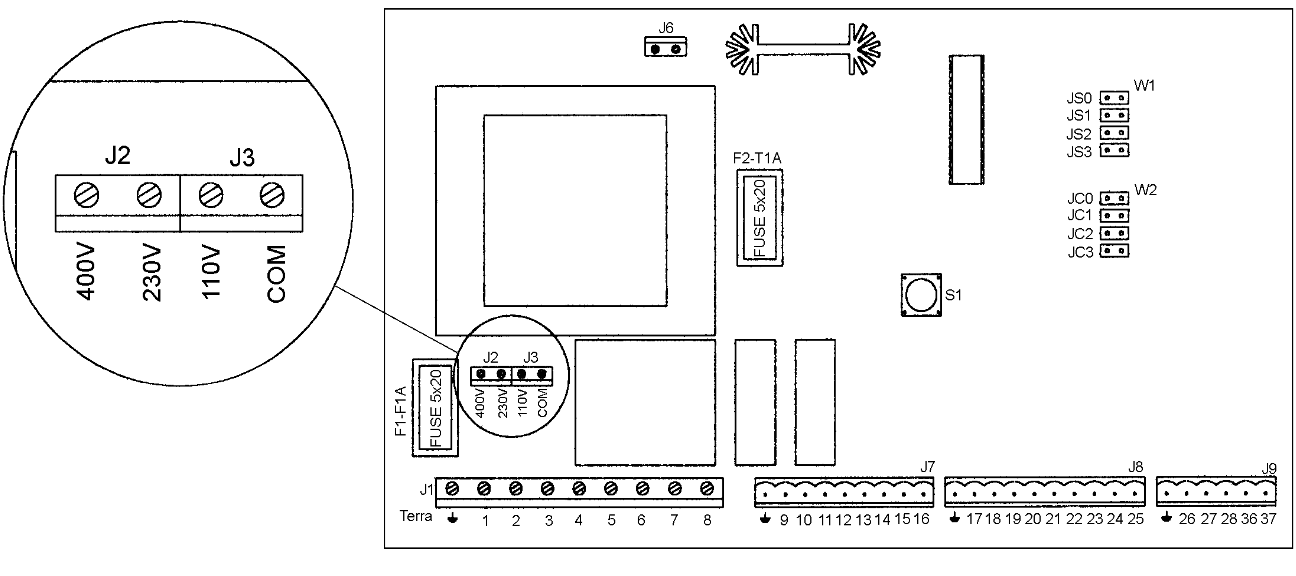
Trattandosi di componenti possiamo individuare:

1) QUADRO DI COMANDO
Esso è composto da:
- Scheda di potenza "SP1" da utilizzarsi per ogni silo. Questa scheda, posizionata a fianco di ogni silo conterrà tutti i cablaggi dei componenti interessati.
- Scheda di comando "SC1" o "ST1" idonea per il controllo fino a 16 sili. Questo è il gruppo che coordina le informazioni ricevute dai vari serbatoi.

ES.: il quadro di comando per 3 sili sarà composto da n. 1 scheda di comando SC1 e n. 3 schede di potenza SP1, oppure una scheda di comando ST1 e due schede di controllo SP1.

1.1) SCHEDA DI POTENZA "SP1"

1.1.1) COLLEGAMENTO A RETE E SETTAGGIO
- Le schede "SP1" possono essere alimentate a 400, 230, o 110 V, 50-60Hz.
- Vengono fornite predisposte per l'alimentazione standard 400 V, 50 - 60 Hz, perciò con un ponte fra i morsetti "COM" e "400".
- Nel caso in cui la tensione di alimentazione sia diversa, (230 o 110V) procedere a variare il ponticello in questione, collegando il morsetto "COM" al morsetto relativo alla tensione di alimentazione in questione.



1.1.2) CABLE CONNECTIONS
Make the cable connections as described below.
N.B.: terminals from No. 9 to No. 37 can be taken out to facilitate fixing the individual wires.
To power the board in THREE-PHASE, use terminals 1, 2, 3, and earth: to power the board in two-phase, use terminals 1, 2, and earth.
The SP1 power boards have standard configuration for the following uses:
- electro-mechanical pressure switch
- reverse air jet filter
- immediate closure of pinch valve.

It is necessary to make the settings of the configuration if one or more users are different from the standard configuration.

1.1.2) VERKABELUNG
Die Verkabelung so vornehmen, wie auf den folgenden Seiten beschrieben.
N.B.: Die Klemmen 9 bis 37 lassen sich herausziehen, um die Befestigung der einzelnen Kabel zu vereinfachen.
Um die Karte mit dreiphasigem Strom zu versorgen, sind die Klemmen 1, 2, 3 und Erde zu benutzen; um die Karte mit zweiphasigem Strom zu versorgen, sind die Klemmen 1, 2 und Erde zu benutzen.
Die SP1 Leistungsteile sind serienmäßig für die folgenden Verbraucher konfiguriert:
- Elektromechanischer Druckschalter
- Druckluftfilter
- Sofortiger Verschluß des Quetschventils.

Wenn einer oder mehrere Verbraucher von der Standardkonfiguration abweichen, muß die Konfiguration eingestellt werden.

1.1.2) CABLAGE
Réaliser le câblage de la manière indiquée dans les pages suivantes.
N.B.: les bornes 9 à 37 sont extractibles pour faciliter l’opération de fixation de chaque fil.
Pour alimenter la carte en 3 phases, il faut utiliser les bornes 1, 2, 3 et la terre; pour alimenter la carte en 2 phases, il faut utiliser les bornes 1, 2 et la terre.
Les cartes de puissance SP1 sont configurées de série pour les utilisations suivantes:
- pressostat électromécanique
- filtre à air comprimé
- fermeture immédiate de la vanne à manchon.

Il est nécessaire de régler la configuration si une ou plusieurs utilisations sont différentes de la configuration standard.

1.1.2) CABLAGGIO
Procedere al cablaggio come indicato nelle pagine successive.
N.B.: i morsetti dal N° 9 AL N° 37 sono estraibili per facilitare l’operazione di fissaggio dei singoli fili.
Per alimentare la scheda in trifase si devono utilizzare i morsetti 1, 2, 3, e terra; per alimentare la scheda in bifase si devono utilizzare i morsetti 1, 2, e terra.
Le schede di potenza SP1 sono configurate di serie per le seguenti utenze:
- pressostato elettromeccanico
- filtro ad aria compressa
- chiusura immediata valvola a manicotto.

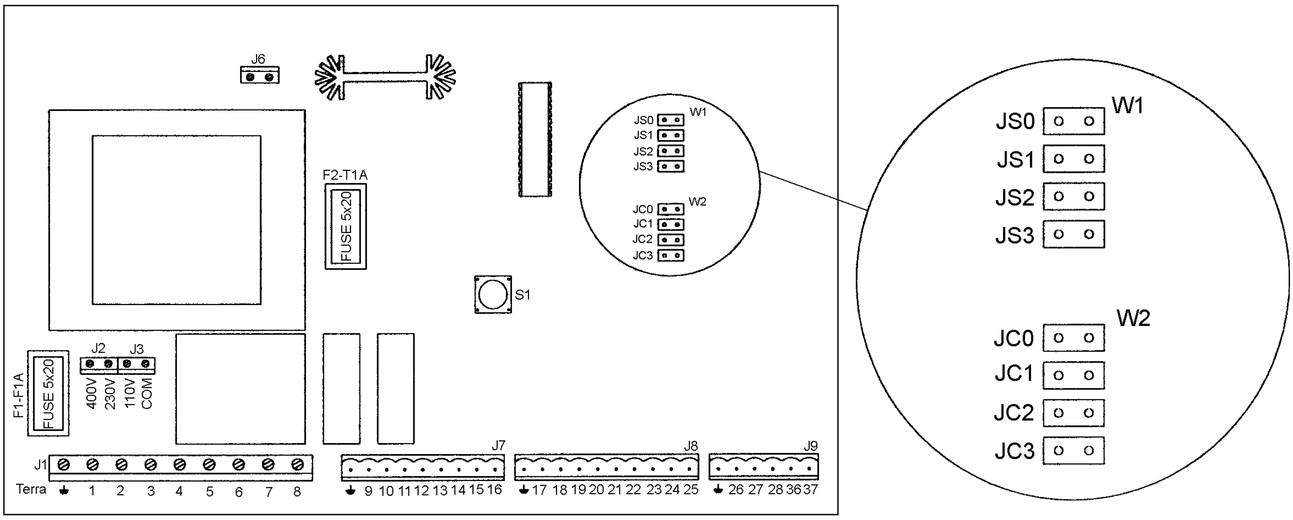
E’ necessario effettuare il settaggio della configurazione qualora una o più utenze siano diverse dalla configurazione standard.

1.1.2) CONFIGURING JUMPERS OF THE SP1 POWER BOARD
The SP1 power board is provided with a series of jumpers for configuration of the network address (according to the number of silos handled) and the users’ operating parameters (mechanical or pneumatic filter, immediate or timed closure of pinch valve, …).

1.1.3) KONFIGURATION DER JUMPER DER LEISTUNGSKARTE SP1
Die Leistungskarte SP1 schlägt eine Reihe von Jumpern zur Konfiguration der Netzadresse (Zahl der gesteuerten Silos) und der Betriebsart der Verbraucher vor (mechanischer oder pneumatischer Filter, sofortiger oder zeitgesteuerter Verschluß des Quetschventils,...).

1.1.3) CONFIGURATION DES JUMPERS DE LA CARTE DE PUISSANCE SP1
La carte de puissance SP1 propose une série de jumpers pour la configuration de l’adresse de réseau (N° du silo géré) et de la modalité de fonctionnement des utilisations (Filtre mécanique ou pneumatique, fermeture immédiate ou temporisée de la vanne à manchon, ...).

1.1.3) CONFIGURAZIONE JUMPERS DELLA SCHEDA DI POTENZA SP1
La scheda di potenza SP1 propone una serie di jumper per la configurazione dell’indirizzo di rete (N° del silo gestito) e della modalità di funzionamento delle utenze (filtro meccanico o pneumatico, chiusura immediata o temporizzata della valvola a manicotto, …).



JS0	W1	W1	four jumpers for configuration from 1 to 16 of the network address *vier Jumper für die Konfiguration von 1 bis 16 der Netzadresse vorhanden* les jumpers pour la configuration de 1 à 16 de l'adresse de réseau sont quatre *sono i quattro jumper per la configurazione da 1 a 16 dell'indirizzo di rete*
JS1			
JS2			
JS3			
JC0	W2	W2	four jumpers for configuration of the user methods. *vier Jumper für die Konfiguration der Verbrauchermodalität vorhanden* les jumpers pour la configuration des modalités utilisations sont quatre *sono i quattro jumper per la configurazione delle modalità utenze*
JC1			
JC2			
JC3			

Configuration of the address is according to the following Table (the "X" sign indicates that the jumper must be inserted):

Die Konfiguration der Adresse erfolgt gemäß der folgenden Tabelle (das Zeichen "X" gibt an, daß der Jumper eingeschaltet sein muß):

La configuration de l'adresse est réalisée d'après le tableau suivant (la marque "X" indique qu'il faut mettre le jumper):

La configurazione dell'indirizzo avviene secondo la seguente tabella (il segno "X" indica che il jumper deve essere inserito):

Description ***Benennung*** **Description** ***Descrizione***		**W1**			
		JS0	**JS1**	**JS2**	**JS3**
Power board *Leistungskarte* Carte de puissance *Scheda di potenza*	**1**		x	x	x
	2	x		x	x
	3			x	x
	4	x	x		x
	5		x		x
	6	x			x
	7				x
	8	x	x	x	
	9		x	x	
	10	x		x	
	11			x	
	12	x	x		
	13		x		
	14	x			
	15				
	16	x	x	x	x

← Predefined setting
Vorhandene Einstellung
Configuration prédéfinie
Settaggio predefinito

Configuration of the user functioning method is according to the Table below (the “X” sign indicates that the jumper must be inserted):

Die Konfiguration der Betriebsart der Verbraucher erfolgt aufgrund der folgenden Tabelle (das Zeichen “X” bedeutet, daß der Jumper eingeschaltet sein muß):

La configuration de la modalité de fonctionnement des utilisations est réalisée d’après le tableau suivant (la marque “X” indique qu’il faut mettre le jumper):

La configurazione della modalità di funzionamento delle utenze avviene secondo la seguente tabella (il segno “X” indica che il jumper deve essere inserito):

Description - ***Benennung*** **Désignation** - ***Descrizione***		**W2**			
		JC0	**JC1**	**JC2**	**JC3**
Mechanical pressure switch, creverse air jet filter, immediate pinch valve closure *Mechanischer Druckschalter, Drucklufftfilter, sofortiger Quetschventilerschluß* Pressostat mécanique, filtre à air comprimé, fermeture manchon immédiate *Pressostato meccanico, filtro ad aria compressa, chiusura manicotto immediata*	**12E**	x	x	x	x
Electronic pressure switch, compressed air filter, immediate pinch valve closure *Elektronischer Druckschalter, Drucklufftfilter, sofortiger Quetschventilverschluß* Pressostat électronique, filtre à air comprimé,fermeture manchon immédiate *Pressostato elettronico, filtro ad aria compressa, chiusura manicotto immediata*	**17E**		x	x	x
Mechanical pressure switch, compressed air filter, timed pinch valve closure *Mechanischer Druckschalter, Drucklufftfilter, zeitgeschalteter Quetschventilverschluß* Pressostat mécanique, filtre à air comprimé, fermeture manchon temporisée *Pressostato meccanico, filtro ad aria compressa, chiusura manicotto temporizzata*	**12I**	x		x	x
Electronic pressure switch, compressed air filter, timed pinch valve closure *Elektronischer Druckschalter, Drucklufftfilter, zeitgeschalteter Quetschventilverschluß* Pressostat électronique, filtre à air comprimé, fermeture manchon temporisée *Pressostato elettronico, filtro ad aria compressa, chiusura manicotto temporizzata*	**17I**			x	x
Not available - *Nicht verfügbar* - Non disponible - *Non disponibile*	**-**	x	x		x
	-		x		x
	-	x			x
	-				x
	-	x	x	x	
	-		x	x	
	-	x		x	
	-			x	
Mechanical pressure switch, mechanical filter, immediate pinch valve closure *Mechanischer Druckschalter, mechanischer Filter, sofortiger Quetschventilverschluß* Pressostat mécanique, filtre mécanique, fermeture manchon immédiate *Pressostato meccanico, filtro meccanico, chiusura manicotto immediata*	**11E**	x	x		
Electronic pressure switch, mechanical filter, immediate pinch valve closure *Elektronischer Druckschalter, mechanischer Filter, sofortiger Quetschventilverschluß* Pressostat électronique, filtre mécanique, fermeture manchon immédiate *Pressostato elettronico, filtro meccanico, chiusura manicotto immediata*	**16E**		x		
Mechanical pressure switch, mechanical filter, timed pinch valve closure *Mechanischer Druckschalter, mechanischer Filter, zeitgeschalteter Quetschventilverschluß* Pressostat mécanique, filtre mécanique, fermeture manchon temporisée *Pressostato meccanico, filtro meccanico, chiusura manicotto temporizzata*	**11I**	x			
Electronic pressure switch, mechanical filter, timed pinch valve closure *Elektronischer Druckschalter, mechanischer Filter, zeitgeschalteter Quetschventilverschluß* Pressostat électronique, filtre mécanique, fermeture manchon temporisée *Pressostato elettronico, filtro meccanico, chiusura manicotto temporizzata*	**16I**				

The RS serial line connection between the two boards must be made in the following manner:

Der Anschluß der seriellen Leitung RS485 zwischen den beiden Karten ist folgendermaßen vorzunehmen:

La connexion de la ligne série RS485 entre les deux cartes doit être effectuée de la manière suivante:

La connessione della linea seriale RS485 fra le due schede deve essere effettuata nel seguente modo:

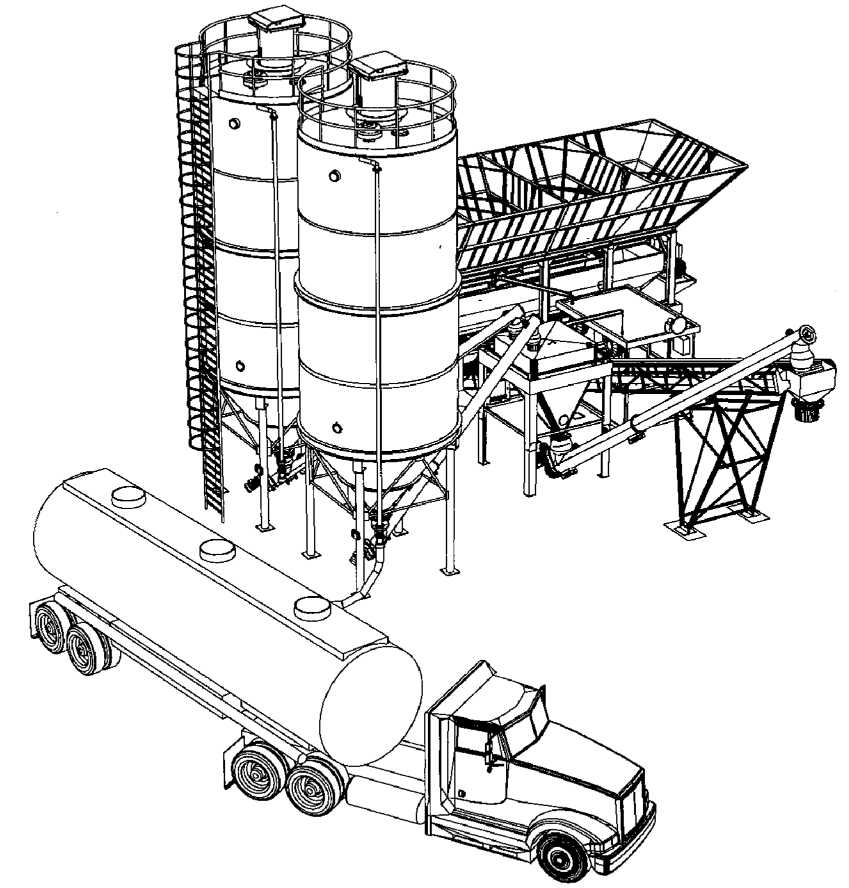
SC1/ST1			**SP1**	
J7	36	↔	36	**J9**
	37	↔	37	

TOREX®

WAMGROUP®

2

MAINTENANCE



KCS

- **SILO SAFETY SYSTEMS**
  INSTALLATION, OPERATION AND MAINTENANCE
- ***SILO-ÜBERFÜLLSICHERUNG***
  EINBAU-, BETRIEBS- UND WARTUNGSANLEITUNG
- **SYSTEMES DE SURETE POUR SILOS**
  INSTALLATION, UTILISATION ET ENTRETIEN
- ***SISTEMI DI SICUREZZA PER SILI***
  INSTALLAZIONE, USO E MANUTENZIONE

CATALOGUE No.	TOR.057.--.C.4L		CREATION DATE
ISSUE **A5**	CIRCULATION **100**	DATE OF LATEST UPDATE **10.12**	**04.01**

1.1) SC1 / ST1 CONTROL BOARD

1.2.1) SC /ST1 BOARD POWER SUPPLY

- SC1 boards can be powered with 230V and 110V, 50 - 60 Hz: the ST1 boards can be powered with 400, 230 and 110V, 50 - 60 Hz.
- ST1 boards are set up for connection to the mains at 400V, 50- 60 Hz: SC1 boards are set up for connection to 230V, 50-60 Hz.
- If the supply voltage is different, change the selection jumper, and connect the COM terminal to the terminal relative to the supply voltage used.

1.2) STEUERKARTE "SC1" / "ST1"

1.2.1) STROMANSCHLUSS DER STEUERUNGSTEILE "SC1"/"ST1"

- Die „SC1" Steuerungsteile können mit 230 V und 110 V, 50-60 Hz versorgt werden, während die Karten "ST1" mit 400 V, 230 V und 110 V, 50-60 Hz gespeist werden können.
- "ST1" sind für den Anschluß an das Stromnetz 400 V, 50-60 Hz geeignet, während "SC1" für den Anschluß an 230 V, 50-60 Hz vorgesehen sind.
- Bei unterschiedlicher Stromversorgung die Schaltbrücke zur Wahl der Versorgungsspannung umklemmen, indem man die Klemme "COM" an der Klemme der geforderten Spannung anschließt.

1.2) CARTE DE COMMANDE "SC1" / "ST1"

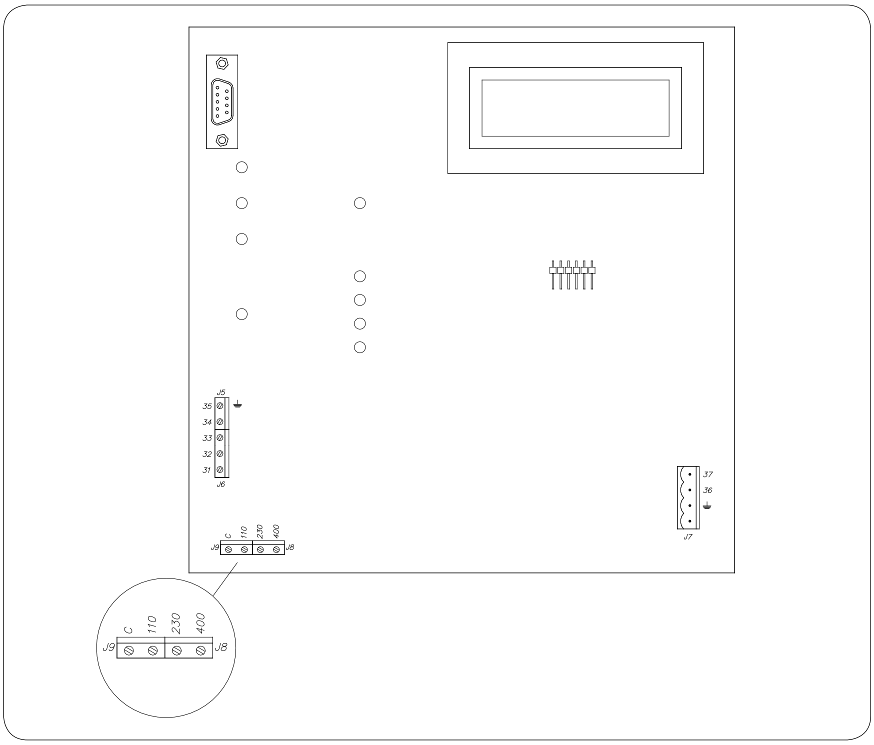
1.2.1) ALIMENTATION DES CARTES "SC1" / "ST1"

- Les cartes "SC1" peuvent être alimentées à 230 et à 110 V, 50-60 Hz, tandis que les cartes "ST1" peuvent être alimentées à 400, 230 et 110 V, 50-60 Hz.
- Les cartes "ST1" sont fournies déjà prévues pour la connexion au secteur 400 V, 50-60 Hz, tandis que les cartes "SC1" sont prévues pour la connexion à 230 V, 50-60 Hz.
- Si la tension d'alimentation est différente, il faudra changer le pontet de sélection en reliant la borne "COM" sur la borne de la tension d'alimentation utilisée.

1.2) SCHEDA DI COMANDO "SC1" / "ST1"

1.2.1) ALIMENTAZIONE SCHEDE "SC1"/"ST1"

- Le schede "SC1" possono essere alimentate a 230 e a 110V, 50-60 Hz, mentre le schede "ST1" possono essere alimentate a 400, 230 e 110V, 50-60 Hz.
- Le schede "ST1" sono predisposte per il collegamento a rete 400 V. 50-60 Hz, mentre le "SC1" sono predisposte per il collegamento a 230V, 50-60 Hz.
- Nel caso in cui la tensione di alimentazione sia diversa, procedere a variare il ponticello di selezione, collegando il morsetto "COM" al morsetto relativo alla tensione di alimentazione usata.



SC1 and ST1 boards must be connected to the mains using terminals 31 and 32.

"SC1" und "ST1" sind mit den Klemmen 31 und 32 an das Netz anzuschließen.

Les cartes "SC1" et "ST1" doivent être reliées au réseau en utilisant les bornes 31 et 32.

Le schede "SC1" e "ST1" devono essere allacciate alla rete utilizzando i morsetti 31 e 32.



1.3) SIREN CONNECTION
Connect the siren cables to terminals 33 and 34.
N.B.: the siren must be at the same supply voltage as SC1 or ST1 board.

1.4) EARTH CONTACT
Common for board and siren power supply.

1.5) CONNECTION BETWEEN SC1/ST1 AND SP1 BOARD
Connect terminals 36 and 37 to the respective terminals 36 and 37 in the first or the only SP1 power board present.
If there is more than one SP1 power board, the terminals 36 and 37 of the first SP1 power board must be connected to the terminals 36 and 37 of the second SP1 and so on up to the last SP1 power board.
Refit the terminal board of the SC1/ST1 board in its seat.
Fit the cover on board SC1/ST1.

NOTE.: it is advisable to fit a main switch upline (min. 2 A).

1.6) MUSHROOM-HEADED EMERGENCY PUSH-BUTTON CONNECTION
On the SP1 board, the emergency mushroom-headed push-button must be connected to terminal board J6, while on the ST1 board, it must be connected to terminal board J2; this terminal board is present also on board SC1, but the contacts are not enabled.
At the work site, the boards on the silos are SP1 and ST1: the SC1 must be present only in the control room. To operate and block the system, simply press the "STOP" key. However, to install a mushroom-headed emergency push-button on the SC1 board as well, make sure that this button acts on the mains supply, cutting it off when pressed.

1.3) ANSCHLUSS DER HUPE
Die Leitungen der Hupe an die Klemmen 33 und 34 anschließen.
Anm.: Die Hupe muß die gleiche Versorgungsspannung wie die Karte „SC1" bzw. die Karte „ST1" haben.

1.4) KONTAKT "ERDE"
Gemeinsam für Stromanschluß von Karte und Hupe.

1.5) ANSCHLUSS ZWISCHEN KARTE "SC1"/"ST1" UND KARTE "SP1"
Die Klemmen 36 und 37 mit den dazugehörigen Klemmen 36 und 37 auf der ersten bzw. einzigen Leitungskarte "SP1" anschließen.
Falls mehrere "SP1" Leistungsteile vorhanden sind, ist der Anschluß zwischen den Klemmen 36 und 37 der ersten Leistungskarte "SP1" mit den Klemmen 36 und 37 der zweiten "SP1" und so weiter bis zur letzten Leistungskarte "SP1" vorzunehmen.
Die Klemmenleiste der Karte "SC1"/"ST1" wieder in ihre Aufnahme stecken.
Die Karte "SC1"/"ST1" schließen.

Anm.: Stromauf sollte ein Hauptschalter (mind. 2 A) installiert werden.

1.6) ANSCHLUSS DER NOT-AUSSCHLAGTASTE
Die Not-Aus-Schlagtaste muß auf der Karte "SP1" mit der Klemmenleiste J6 verbunden werden, während sie auf der Karte "ST1" an der Klemmenleiste J2 anzuschließen ist. Diese Klemmenleiste ist auch auf der Karte "SC1" vorhanden, aber die Kontakte sind nicht freigegeben.
Nur für die Karten "SP1" und "ST2" ist der Anbau am Silo vorgesehen, während das Steuerungsteil "SC1" nur in der Schaltkabine installiert werden sollte, um jederzeit eingreifen und das System abschalten zu können. Dazu muß lediglich die "STOP"-Taste gedrückt werden. Wenn man dagegen auch am "SC1" Steuerungsteil eine Not-Aus-Schlagtaste einbauen will, genügt es, daß die Not-Aus-Schlagtaste auf die Netzversorgung wirkt und diese unterbricht, sobald die Taste betätigt wird.

1.3) CONNEXION DE LA SIRENE
Relier les câbles de la sirène aux bornes 33 et 34.
N.B.: la sirène doit avoir la tension d'alimentation de la carte "SC1" ou de la "ST1".

1.4) CONTACT DE "TERRE"
Commun pour l'alimentation de cartes et sirènes.

1.5) CONNEXION ENTRE CARTE "SC1" / "ST1" ET CARTE "SP1"
Relier les bornes 36 et 37 aux bornes respectives 36 et 37 sur la première et unique carte de puissance "SP1".
S'il y a plusieurs cartes de puissance "SP1", il faudra connecter les bornes 36 et 37 de la première carte de puissance v"SP1" avec les bornes 36 et 37 de la deuxième carte de puissance "SP1" et ainsi de suite jusqu'à la dernière carte de puissance "SP1".
Remettre le bornier de la carte "SC1"/"ST1" à sa place.
Refermer la carte "SC1"/"ST1".

N.B.: l'installation d'un disjoncteur général (min. 2 A) en amont est conseillée.

1.6) CONNEXION BOUTON COUP-DE-POING D'ARRET D'URGENCE
Sur la carte "SP1" le bouton d'arrêt d'urgence doit être relié au bornier J6, tandis que sur la carte "ST1" il faut le relier au bornier J2; ce bornier existe même sur la carte "SC1", mais les contacts ne sont pas validés.
En effet, sur chantier, les cartes qui sont embraquées sur le silo sont la "SP1" et la "ST1", alors que la "SC1" devrait se trouver uniquement dans la cabine de commande; pour intervenir et bloquer le système il suffit d'appuyer sur la touche "STOP". Un bouton d'arrêt d'urgence installé même sur la carte "SC1" doit simplement agir sur l'alimentation du réseau, en la coupant quand il est pressé.

1.3) COLLEGAMENTO DELLA SIRENA
Collegare i cavi della sirena ai morsetti 33 e 34.
N.B.: la sirena deve avere la stessa tensione di alimentazione della scheda "SC1" o della "ST1".

1.4) CONTATTO "TERRA"
Comune per alimentazione di scheda e sirene.

1.5) COLLEGAMENTO TRA SCHEDA "SC1"/"ST1" E SCHEDA "SP1"
Collegare i morsetti 36 e 37 con i rispettivi morsetti 36 e 37 presenti nella prima o unica scheda di potenza "SP1".
Nel caso in cui esistano più schede di potenza "SP1" si dovrà effettuare il collegamento tra i morsetti 36 e 37 della prima scheda di potenza "SP1" con i morsetti 36 e 37 della seconda scheda di potenza "SP1" e così via fino all'ultima scheda di potenza "SP1".
Reinserire la morsettiera della scheda "SC1"/"ST1" nella sua sede.
Richiudere la scheda "SC1"/"ST1"
.
N.B.: si consiglia di installare a monte un interruttore generale (min. 2 A).

1.6) COLLEGAMENTO FUNGO DI EMERGENZA
Sulla scheda "SP1" il fungo di emergenza deve essere collegato alla morsettiera J6 mentre sulla scheda "ST1" deve essere collegato alla morsettiera J2; tale morsettiera è presente anche sulla scheda "SC1", ma i contatti non sono abilitati.
In cantiere infatti, le schede per le quali è prevista la presenza a bordo silo sono la "SP1" e la "ST1", mentre la "SC1" dovrebbe essere presente solo in cabina di comando: per intervenire e bloccare il sistema basta premere il tasto "STOP". Se comunque si desidera installare un fungo di emergenza anche sulla scheda "SC1", è sufficiente che tale fungo vada ad agire sull'alimentazione da rete, interrompendola quando premuto.

1) PRESSURE MEASURING DEVICE
Available in the mechanical IPM400 version or the IPE electronic version.
The mechanical pressure switch, installed on the silo, indicates when the critical pressure threshold is exceeded. The ELECTRONIC PRESSURE CONTROLLER allows the pressure inside the silo to be read continuously during the filling phase.

2) FLANGE FOR IPX PRESSURE MEASURING DEVICE
To be welded on the silo for connecting the pressure measuring device to the silo.

3) XKF FLANGE
It is used for connecting the silo loading tube to the pinch valve.

4) VM…A PINCH VALVE
Cuts off the air and powder flow entering the silo during the filling phase at any moment.

5) CONTROL FOR VMX/ VMX01 PINCH VALVE
The control unit of the pinch valve. In the VMX01 version, a box is also available for the unit.

6) “KAT” SILO FILLING COUPLING
Coupling unit located between the pinch valve and connecting flange of the tanker hose pipe. Includes a microswitch.

7) “LS” SIREN
Acoustic alarm.

8) ”PF” FILTER PRESSURE SWITCH
Controls the status of the compressed air supplied to the filter.

1) DRUCKMESSER
In der mechanischen Version “IPM400” oder der elektronischen Version “IPE” erhältlich.
Der mechanische Druckschalter, der auf dem Silodach eingebaut ist, liefert Angaben darüber, wann die kritische Druckschwelle überschritten wird, während der elektronische Druckmesser es ermöglicht, den Druck im Siloinneren während der Beschickung ständig abzulesen.

2) RING FÜR DRUCKMESSER “IPX”
Ist am Silo anzuschweißen. Dient zum Anschluß des Druckmessers am Silo.

3) FLANSCH “XKF”
Dient zur Verbindung zwischen Fülleitung und Quetschventil.

4) QUETSCHVENTIL “VM…A”
Ermöglicht, zu jedem Zeitpunkt die Silobefüllung zu unterbrechen.

5) WARTUNGSEINHEIT FÜR QUETSCHVENTIL “VMX”/“VMX01”
Einheit zur Zustandsüberprüfung des Quetschventils. In der Version “VMX01” auch mit Schutzkasten lieferbar.

6) “KAT” ANSCHLUSSKUPPLUNG
Kupplung zwischen Quetschventil und Befüllschlauch des Silofahrzeugs, inklusive Endschalter.

7) HUPE “LS”
Akustischer Alarm.

8) DRUCKSCHALTER FÜR FILTER “PF”
Überwachung der am Filter anstehenden Druckluft.

1) LE MESUREUR DE PRESSION
Disponible dans la version mécanique “IPM400” ou électronique “IPE”.
Le pressostat mécanique, installé sur le silo, fournit l’indication de dépassement du seuil critique de pression, tandis que le pressostat électronique permet une lecture continue de la pression à l’intérieur du silo pendant la phase de chargement.

2) LA BAGUE POUR LE MESUREUR DE PRESSION “IPX”
A souder sur le silo, elle sert à relier le mesureur de pression sur le silo.

3) LA BRIDE “XKF”
Utilisée pour relier le tuyau de chargement du silo sur la vanne à manchon.

4) LA VANNE A MANCHON “VM...A”
Permet d’arrêter à tout moment le flux d’air et de poussière qui entre dans le silo pendant la phase de chargement.

5) LA COMMANDE POUR LA VANNE A MANCHON “VMX” / “VMX01”
C’est le groupe de contrôle de l’état de la vanne à manchon. Dans la version “VMX01”, disponibilité de la boîte pour contenir le groupe.

6) L’ATTACHE SILO “KAT”E
C’est un groupe d’attache positionné entre la vanne à manchon et la bride de raccord tuyau du camion citerne. Equipée d’un microcontact.

7) LA SIRENE “LS”
Alarmae sonore.

8) LE PRESSOSTAT FILTRE “PF”
Contrôle l’état de l’air comprimé qui alimente le filtre.

1) MISURATORE DI PRESSIONE
Disponibile nella versione meccanica “IPM400” oppure elettronica “IPE”.
Il pressostato meccanico, installato sul silo, fornisce l’indicazione del superamento della soglia critica di pressione, mentre il pressostato elettronico permette una lettura continua della pressione all’interno del silo durante la fase di carico.

2) ANELLO PER MISURATORE DI PRESSIONE “IPX”
Da saldare sul silo, serve per collegare il misuratore di pressione al silo stesso.

3) FLANGIA “XKF”
Viene utilizzata per collegare il tubo di carico silo con la valvola a manicotto.

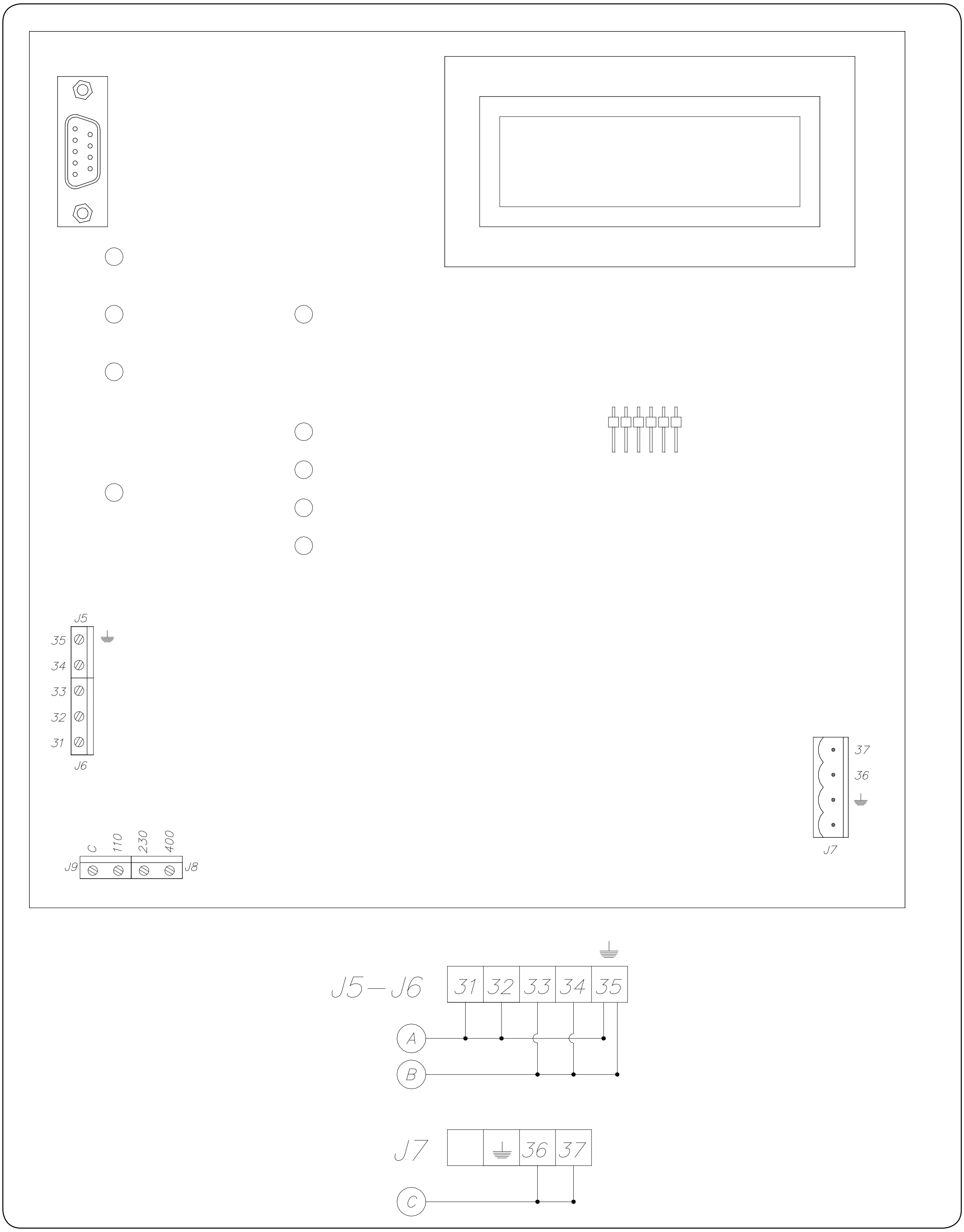
4) VALVOLA A MANICOTTO “VM…A”
Permette di intercettare in ogni momento, il flusso di aria e di polvere entrante nel silo durante la fase di carico.

5) COMANDO PER VALVOLA A MANICOTTO “VMX” / “VMX01”
E’ il gruppo di controllo dello stato della valvola a manicotto. Nella versione “VMX01” è disponibile anche la scatola per contenere il gruppo.

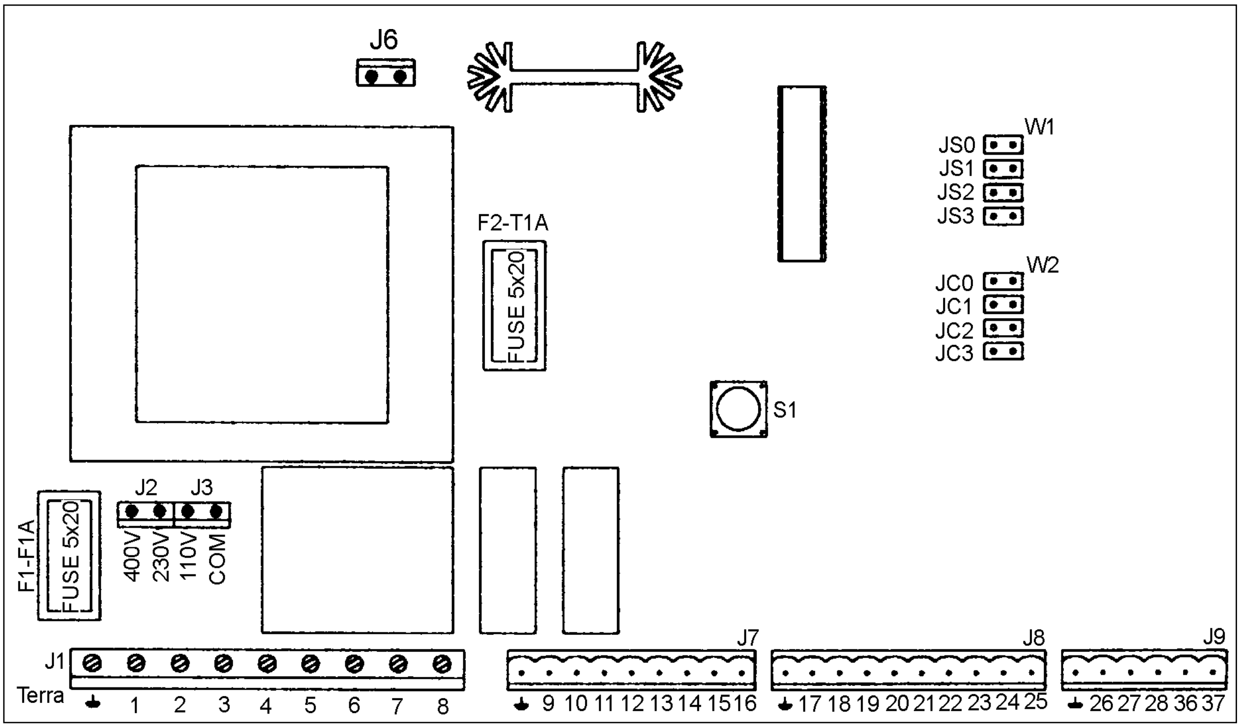
6) ATTACCO SILO “KAT...”
E’ un gruppo di raccordo posizionato tra la valvola a manicotto e la flangia di attacco tubo del camion autocisterna. Comprende un micro-switch.

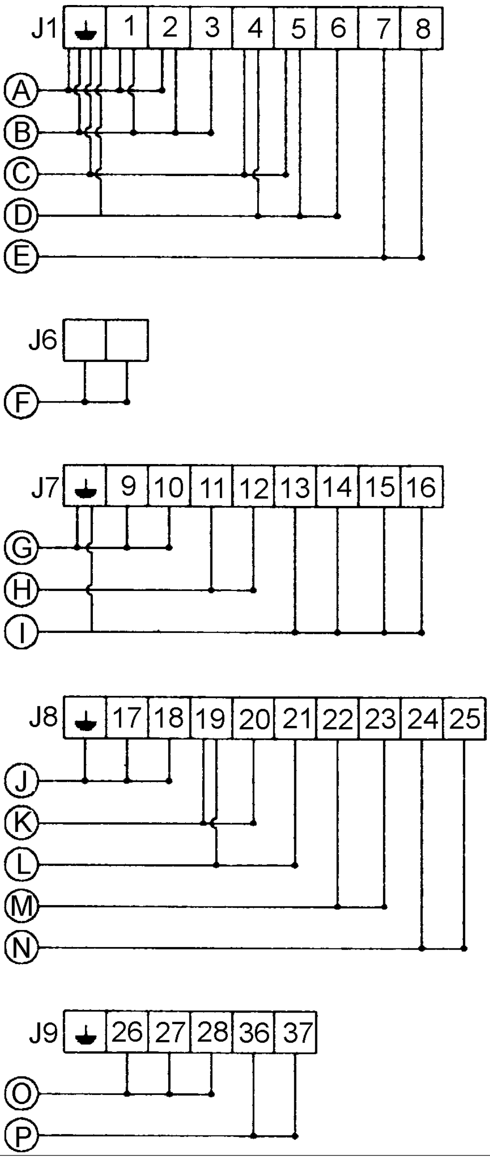
7) SIRENA “LS1”
Allarme acustico.

8) PRESSOSTATO FILTRO “PF12”
Controlla lo stato dell’aria compressa che alimenta il filtro.

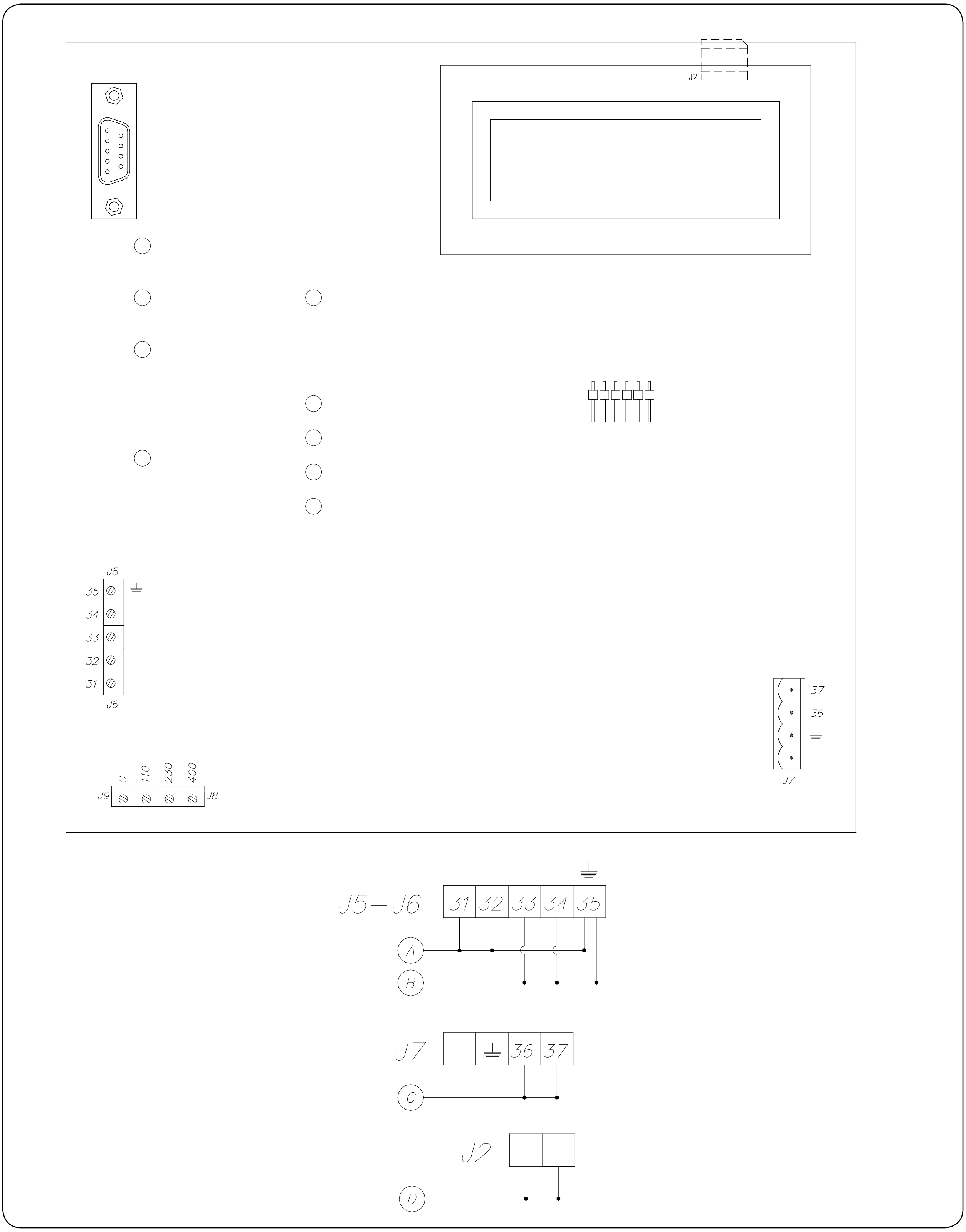


A	Card supply 110-230V / 50-60 Hz pre-setting 230V *Versorgung Steuerung 110-230 V / 50-60 Hz eingestellt auf 230 V* Alimentation *carte* 110-230 V / 50÷60 Hz prédisposition 230 V *Alimentazione scheda 110-230 / 50÷60 Hz predisposizione 230V*
B	Siren supply - *Versorgung Hupe* Alimentation sirène - *Alimentazione sirena*
C	Serial line connection - *Serielle Schnittstelle* Connexion ligne sérielle - *Connessione linea seriale*

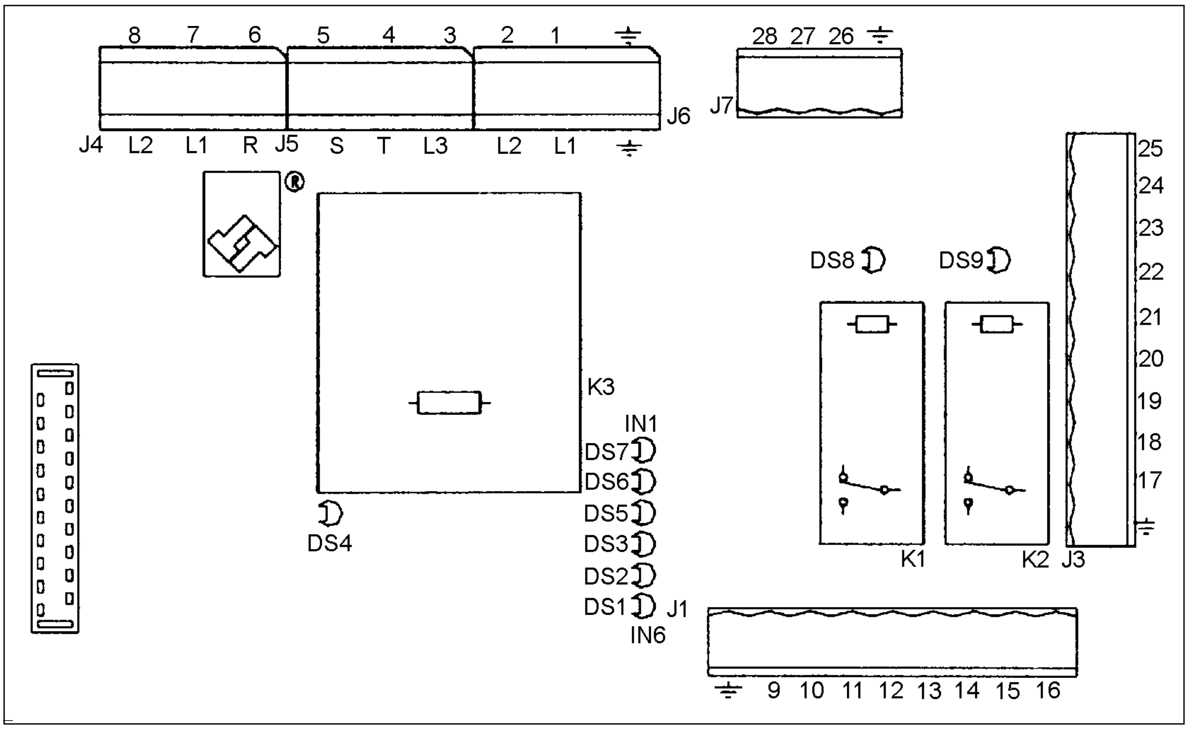

J6
F2-T1A
FUSE 5x20
W1
JS0
JS1
JS2
JS3
W2
JC0
JC1
JC2
JC3
S1
J2
J3
F1-F1A
FUSE 5x20
400V
230V
110V
COM
J1
Terra
1 2 3 4 5 6 7 8
J7
9 10 11 12 13 14 15 16
J8
17 18 19 20 21 22 23 24 25
J9
26 27 28 36 37


J1
1 2 3 4 5 6 7 8
A
B
C
D
E
J6
F
J7
9 10 11 12 13 14 15 16
G
H
I
J8
17 18 19 20 21 22 23 24 25
J
K
L
M
N
J9
26 27 28 36 37
O
P

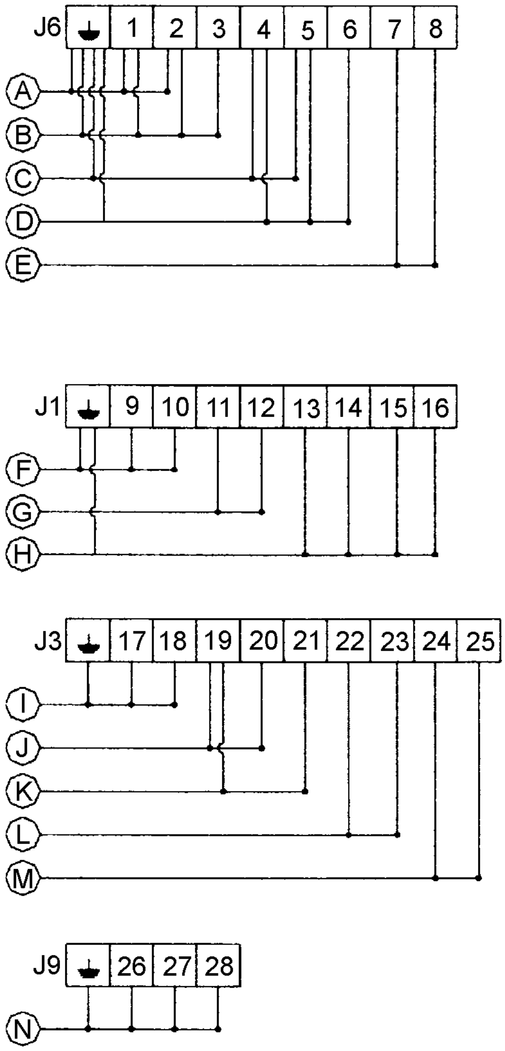
A	Single-phase supply - *Monophasen-Versorgung* - Alimentation en monophase - *Alimentazione in monofase*
B	Three-phase supply (110/230/400V, 50/60 Hz) - *Drei-Phasen-Versorgung (110/230/400 V, 50/60 Hz)* Alimentation en triphase (110/230/400 V, 50/60 Hz) - *Alimentazione in trifase (110/230/400 V, 50/60 Hz)*
C	Single-phase supply to vibrator filter - *Monophasen-Versorgung zum Rüttelfilter* Alimentation monophase au filtre vibré - *Alimentazione monofase filtro vibrato*
D	Three-phase supply to vibrator filter; in the case of reverse air-jet, clamps 4/5/6 must be connected to clamps T/S/R on the WAM card; if single-phase, clamps 4/5 must go to clamps T/S. *Drei-Phasen-Versorgung zum Rüttelfilter; bei Filter mit Druckluftabreinigung müssen Klemmen 4/5/6 vanno collegati mit Klemmen T/S/R in WAM-Karte verbunden werden; bei Monophase Klemmen 4/5 mit T/S* Alimentation triphase au filtre vibré; avec filtre à air comprimé les bornes 4/5/6 sont connectées aux bornes T/S/R dans la carte WAM; avec monophase bornes 4/5 aux bornes T/S *alimentazione trifase filtro vibrato; se il filtro è a aria i morsetti 4/5/6 vanno collegati ai morsetti T/S/R della scheda WAM; se in monofase, i morsetti 4/5 vanno ai morsetti T/S*
E	Used only for compressed air filter: these go to clamps 0/220 or 0/380 if single-phase or three-phase (this is a supply) *Nur für druckluftabgereinigte Filter; an Klemmen 0/220 oder 0/380, falls Monophase oder Drei-Phasen (Versorgung)* Utilisées seulement pour filtres à air comprimé; vont aux bornes 0/220 ou 0/380 si monophase ou triphase (c'est une alimentation) *Usati solo per filtro ad aria compressa; vanno ai morsetti 0/220 oppure 0/380 se monofase o trifase (è un'alimentazione)*
F	Emergency button contacts - *Not-Aus-Schalterkontakte* - Contacts champignon d'urgence - *Contatti fungo d'emergenza*
G	Contacts to okay air WAM jet filter cleaning (flux) - *Freigabekontakte zur Reinigung von WAM Druckluft-Filtern (flux)* Contacts pour permettre nettoyage filtre pneumatique WAM (flux) - *Contatti per consenso pulizia filtro pneumatico WAM (flux)*
H	Old contacts for emergency button (now on junction box J6);clamp 13 is the other phase with respect to 12; clamp 11 in the new version does not receive supply *Alte Kontakte für Not-Aus-Schalter (jetzt auf Klemmenleiste J6); Klemme 13 ist die andere Phase gegenüber 12; Klemme 11 in der neuen Version nicht versorgt* Anciens contacts pour champignon d'émergence (maintenant sur série de bornes J6); borne 13 est l'autre phase respecté au 12; borne 11 dans la nouvelle version n'est pas alimentée *Vecchi contatti per Fungo d'emergenza (ora sulla morsettiera J6); il morsetto 13 è l'altra fase rispetto al 12; il morsetto 11 nella nuova versione non è alimentato*
I	ILT contacts 13/14 = 24V, 50Hz; 15 = max. contact, 16 = min. contact.; N.B. : 13 and 14 can be reversed on the supply; the common factor for the ILT contacts must, however, always be 13. *ILT Kontakte 13/14 = 24 V, 50 Hz; 15 = Max-Kontakt, 16 = Min.-Kontakt; N.B.: 13 und 14 können in der Versorgung vertauscht werden: wichtig jedoch, daß Klemme 13 für ILT immer gemeinsam ist.* Contacts ILT 13/14 = 24 V, 50 Hz; 15 = contact maxi 16 = contact mini; N.B.: le13 et le 14 peuvent être invertits sur l'alimentation: il est important que le 13 est toujours commun pour les contacts ILT. *contatti ILT 13/14 = 24V 50 Hz; 15 = contatto Max. 16 = contatto Min.; N.B. il 13 ed il 14 possono essere invertiti sull'alimentazione: è importante però che il comune per i contatti dell'ILT sia sempre il 13.*
J	Solenoid valve supply VMX/VMX01 - *Magnetventilversorgung VMX/VMX01* - alimentation électrovanne VMX/VMX01 - *alimentazione elettrovalvola VMX/VMX01*
K	Micro-contacts KAT - *Mikrokontakte KAT* - Contacts micro KAT - *Contatti micro KAT*
L	19 and 21: pressure switch contact VMX / VMX01 *-19 und 21: Druckschalterkontakte VMX/VMX01* 19 e 21: contacts pressostats VMX/VMX01 *-19 e 21: contatti pressostato VMX/VMX01*
M	Filter pressure switch contacts - *Filter-Druckschalterkontakte* - Contacts pressostat filtre - *Contatti pressostato filtro*
N	IPM400 contacts (15A, 250V) - *Kontakte IPM400 (15 A, 250 V)* - Contacts IPM400 (15 A, 250 V) - *Contatti IPM400 (15 A, 250 V)*
O	IPE contacts: 26/28 = supply: 24V; 27 = analogue signal between 0 and 20mA; *- IPE-Kontakte: 26/28 = Versorgung: 24 V; 27 = Analogsignal 0 bis 20 mA* Contacts IPE: 26/28 = alimentation, 24 V; 27 = signal analogique entre 0 et 20 mA *- Contatti IPE: 26/28 = alimentazione, 24V; 27 = segnale analogico fra 0 e 20 mA*
P	Serial line connection - *Serielle Schnittstelle* - Connexion sérielle - *Connessione linea seriale*



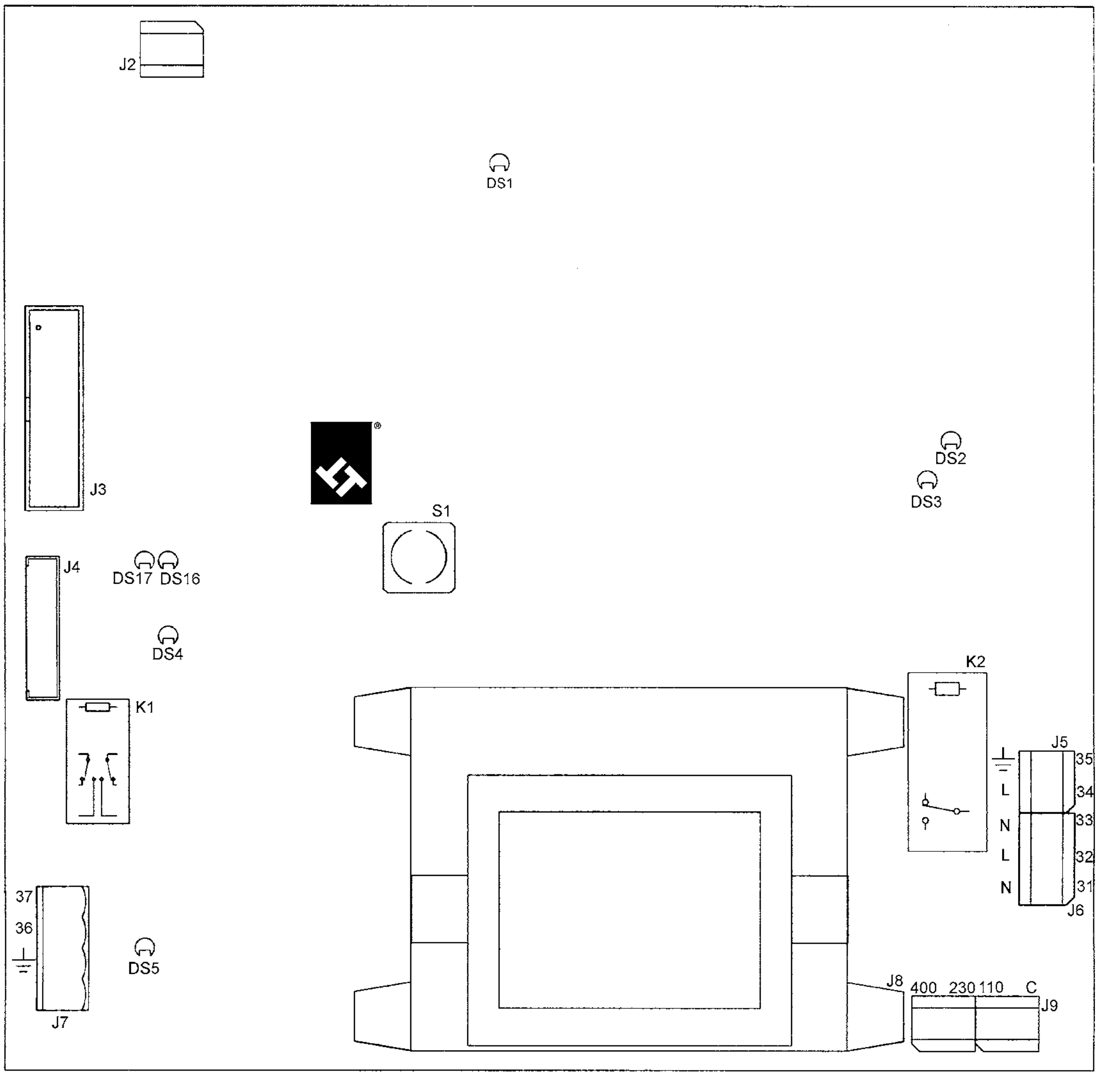
A	Card supply 110-230V / 50-60 Hz; pre-setting 230V *Kartenversorgung 110-230 V / 50-60 Hz; eingestellt auf 230 V* Alimentation carte 110-230 V / 50÷60 Hz;e prédisposée 230 V *Alimentazione scheda 110/230 V / 50÷60 Hz predisposizione 230 V*
B	Siren supply - *Versorgung Hupe* Alimentation sirène - *Alimentazione sirena*
C	Serial line connection - *Serielle Schnittstelle* Connexion ligne sérielle - *Connessione linea seriale*
D	Emergency push-button - *Not-Aus Schlagtaste* Bouton d'arrêt d'urgence - *Fungo d'emergenza*



EXPANSION - *EXPANSION* - EXPANSION - *ESPANSIONE*



A	Single-phase supply - *Monophasen-Versorgung* - Alimentation en monophase - *Alimentazione in monofase*
B	Three-phase supply (110/230/400V, 50/60 Hz) - *Drei-Phasen-Versorgung (110/230/400 V, 50/60 Hz)* Alimentation en triphase (110/230/400 V, 50/60 Hz) - *Alimentazione in trifase (110/230/400 V, 50/60 Hz)*
C	Single-phase supply to vibrator filter - *Monophasen-Versorgung zum Rüttelfilter* Alimentation monophase au filtre vibré - *Alimentazione monofase filtro vibrato*
D	Three-phase supply to vibrator filter; in the case of reverse air-jet, clamps 4/5/6 must be connected to clamps T/S/R on the WAM card; if single-phase, clamps 4/5 must go to clamps T/S. *Drei-Phasen-Versorgung zum Rüttelfilter; bei Filter mit Druckluftabreinigung müssen Klemmen 4/5/6 mit Klemmen T/S/R in WAM-Karte verbunden werden; bei Monophase Klemmen 4/5 mit T/S* Alimentation triphase au filtre vibré; avec filtre à air comprimé les bornes 4/5/6 sont connectées aux bornes T/S/R dans la carte WAM; avec monophase bornes 4/5 aux bornes T/S *alimentazione trifase filtro vibrato; se il filtro è a aria i morsetti 4/5/6 vanno collegati ai morsetti T/S/R della scheda WAM; se in monofase, i morsetti 4/5 vanno ai morsetti T/S*
E	Used only for compressed air filter: these go to clamps 0/220 or 0/380 if single-phase or three-phase (this is a supply) *Nur für druckluftabgereinigte Filter; an Klemmen 0/220 oder 0/380, falls Monophase oder Drei-Phasen (Versorgung)* Utilisées seulement pour filtres à air comprimé; vont aux bornes 0/220 ou 0/380 si monophase ou triphase (c'est une alimentation) *Usati solo per filtro ad aria compressa; vanno ai morsetti 0/220 oppure 0/380 se monofase o trifase (è un'alimentazione)*
F	Contacts to okay air WAM jet filter cleaning (flux) - *Freigabekontakte zur Reinigung von WAM Druckluft-Filtern (flux)* Contacts pour permettre nettoyage filtre pneumatique WAM (flux) - *Contatti per consenso pulizia filtro pneumatico WAM (flux)*
G	Old contacts for emergency button (now on junction box J6);clamp 13 is the other phase with respect to 12; clamp 11 in the new version does not receive supply *Alte Kontakte für Not-Aus-Schalter (jetzt auf Klemmenleiste J6); Klemme 13 ist die andere Phase gegenüber 12; Klemme 11 in der neuen Version nicht versorgt* Anciens contacts pour champignon d'émergence (maintenant sur série de bornes J6); borne 13 est l'autre phase respecté au 12; borne 11 dans la nouvelle version n'est pas alimentée *Vecchi contatti per Fungo d'emergenza (ora sulla morsettiera J6); il morsetto 13 è l'altra fase rispetto al 12; il morsetto 11 nella nuova versione non è alimentato*
H	ILT contacts 13/14 = 24V, 50Hz; 15 = max. contact, 16 = min. contact.; N.B. : 13 and 14 can be reversed on the supply; the common factor for the ILT contacts must, however, always be 13. *ILT Kontakte 13/14 = 24 V, 50 Hz; 15 = Max.-Kontakt, 16 = Min.-Kontakt; N.B.: 13 und 14 können in der Versorgung vertauscht werden: wichtig jedoch, daß Klemme 13 für ILT immer gemeinsam ist.* Contacts ILT 13/14 = 24 V, 50 Hz; 15 = contact maxi 16 = contact mini; N.B.: le13 et le 14 peuvent être invertits sur l'alimentation: il est important que le 13 est toujours commun pour les contacts ILT. *contatti ILT 13/14 = 24V 50 Hz; 15 = contatto Max. 16 = contatto Min.; N.B. il 13 ed il 14 possono essere invertiti sull'alimentazione: è importante però che il comune per i contatti dell'ILT sia sempre il 13.*
I	Solenoid valve supply VMX/VMX01 - *Magnetventilversorgung VMX/VMX01* - alimentation électrovanne VMX/VMX01 - *alimentazione elettrovalvola VMX/VMX01*
J	Micro-contacts KAT - *Mikrokontakte KAT* - Contacts micro KAT - *Contatti micro KAT*
K	19 and 21: pressure switch contact VMX / VMX01 -*19 und 21: Druckschalterkontakte VMX/VMX01* 19 e 21: contacts pressostats VMX/VMX01 -*19 e 21: contatti pressostato VMX/VMX01*
L	Filter pressure switch contacts - *Filter-Druckschalterkontakte* - Contacts pressostat filtre - *Contatti pressostato filtro*
M	IPM400 contacts (15A, 250V) - *Kontakte IPM400 (15 A, 250 V)* - Contacts IPM400 (15 A, 250 V) - *Contatti IPM400 (15 A, 250 V)*
N	IPE contacts: 26/28 = supply: 24V; 27 = analogue signal between 0 and 20mA; - *IPE-Kontakte: 26/28 = Versorgung: 24 V; 27 = Analogsignal 0 bis 20 mA* Contacts IPE: 26/28 = alimentation, 24 V; 27 = signal analogique entre 0 et 20 mA - *Contatti IPE: 26/28 = alimentazione, 24V; 27 = segnale analogico fra 0 e 20 mA*



RELAYS

K1 = network activating relay
K2 = siren

LEDS

DS1 = when this flashes it indicates that the processor is working correctly; if it does not flash the card must be reset
DS2 = signals the correct functioning of the supply on the card bead (the LED receives 5 volts)
DS3 = LED relative to relay K2
DS4 = LED relative to relay K1 (external net)
DS5 = if this is on, it means that the circuits relative to the external network are powered correctly (5V).
DS6 = If this is flashing the SP1 is receiving information from the network
DS7 = if this is flashing the SP1 is sending information via the network.

RELAIS

K1 = Relais Netzfreigabe
K2 = Sirene

LED-ANZEIGEN

DS1 = Ihr Blinken gibt den korrekten Betrieb des Prozessors an; wenn sie nicht blinkt, muß die Karte neu initialisiert werden.
DS2 = Meldet den korrekten Betrieb der Stromversorgung auf der Karte (5 Volt kommen bei der LED-Anzeige an)
DS3 = LED-Anzeige für das Relais K2
DS4 = LED-Anzeige für das Relais K1 (externes Netz)
DS5 = Wenn sie aufleuchtet, bedeutet dies, daß die Stromkreise des externen Netzes korrekt gespeist sind (5 V)
DS6 = Wenn sie blinkt, empfängt SP1 Informationen über das Netz
DS7 = Wenn sie blinkt, sendet SP1 Informationen an das Netz

RELAIS

K1 = relais validation
K2 = sirène

DIODES

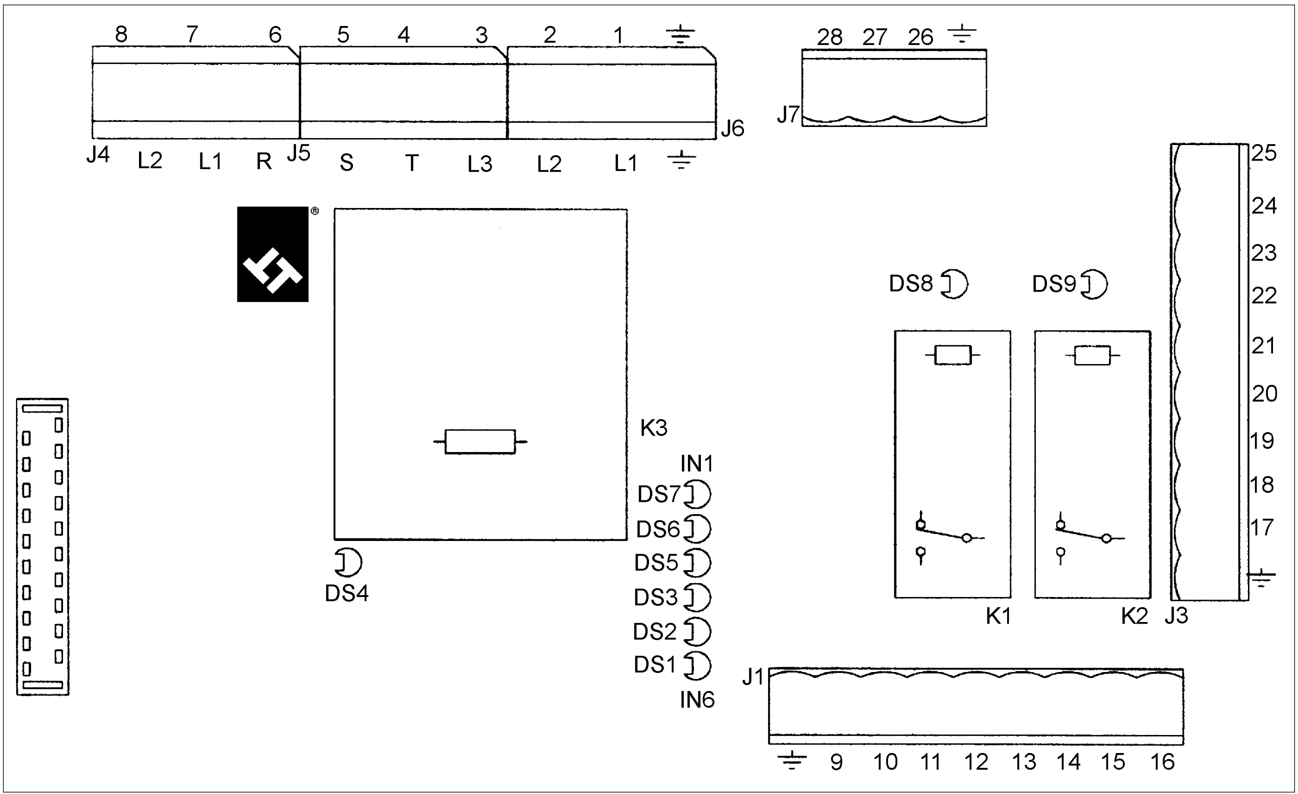
DS1 = Son clignotement indique le fonctionnement correct du processeur; si elle ne clignote pas, il faut réinitialiser la carte.
DS2 = Signale le fonctionnement correct de l'alimentation embarquée sur la carte (5 Volts arrivent à la DIODE)
DS3 = DIODE relative au relais K2
DS4 = DIODE relative au relais K1 (réseau extérieur)
DS5 = Allumée elle indique que les circuits du réseau extérieur sont alimentés correctement (5V)
DS6 = Si elle clignote SP1 est en train de recevoir des informations du réseau
DS7 = Si elle clignote SP1 est en train de transmettre des informations du réseau

RELÈ

K1 = relè abilitazione rete
K2 = sirena

LEDS

DS1 = il suo lampeggiare indica il corretto funzionamento del processore; se non lampeggia occorre resettare la scheda
DS2 = segnala il corretto funzionamento dell'alimentatore a bordo scheda (al LED arrivano 5 Volt)
DS3 = LED relativo al relè K2
DS4 = LED relativo al relè K1 (rete esterna)
DS5 = se acceso significa che i circuiti relativi alla rete esterna sono alimentati correttamente (5V)
DS6 = se lampeggia la SP1 sta ricevendo informazioni via rete
DS7 = se lampeggia la SP1 sta inviando informazioni via rete.



RELAY
K1 = relay for filter cleaning (flux) (closes on clamps 9-10)
K2 = input valve relay (clamp 18)
K3 = vibrator relay

LEDS
DS1 = max. level
DS2 = min. level
DS3 = inlet spout micro
DS4 = K3 relay LED
DS5 = PF 12 inlet spout
DS6 = PF 12 filter
DS7 = IPM
DS8 = LED relative to relay K1
DS9 = LED relative to relay K2

RELAIS
K1 = Relais Freigabe zur Filterabreinigung (flux) (schließt auf Klemmen 9-10)
K2 = Relais Zufuhrventil (Klemme 18)
K3 = Relais Vibrator

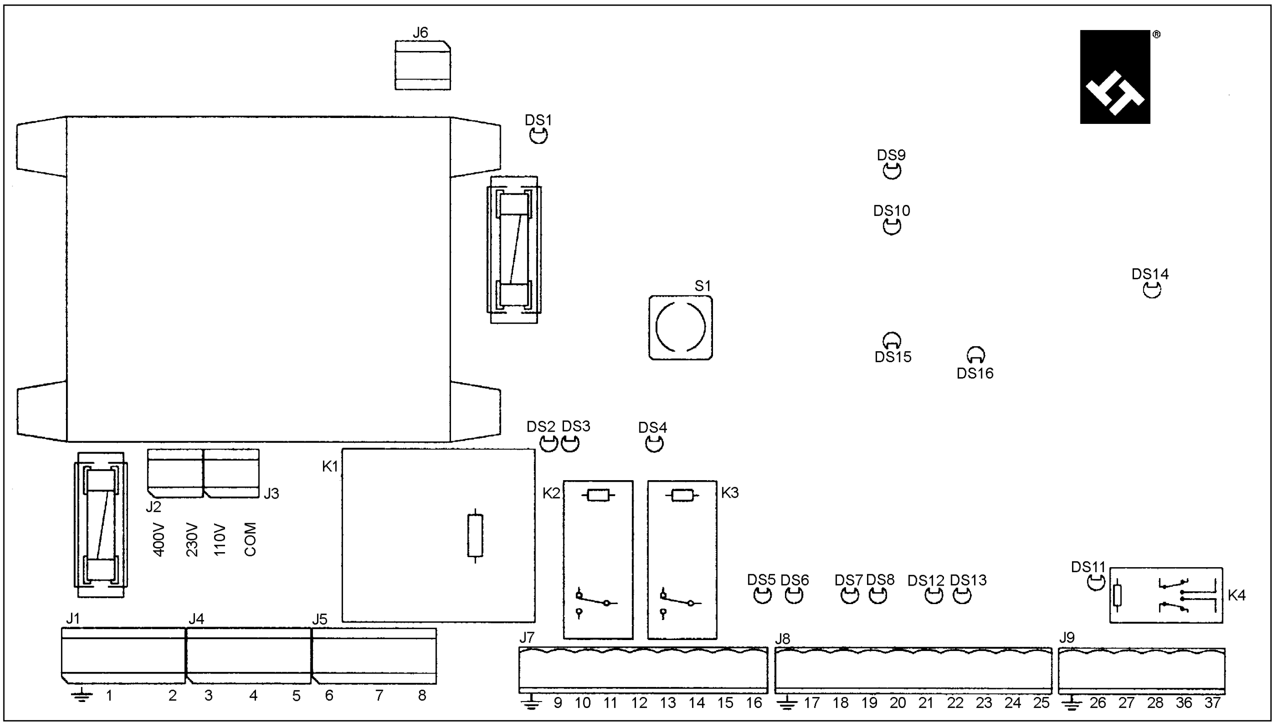
LEDS
DS1 = Oberer Füllstand
DS2 = Unterer Füllstand
DS3 = Mikroschalter Einlauf
DS4 = LED zu Relais K3
DS5 = PF 12 Einlauf
DS6 = PF 12 Filter
DS7 = IPM
DS8 = LED-Anzeige zum Relais K1
DS9 = LED-Anzeige zum Relais K2

RELAIS
K1 = relais validation nettoyage fltre (flux)
K2 = relais vanne de chargement (borne 18)
K3 = relais vibrateur

DIODES
DS1 = niveau maxi.
DS2 = niveau mini.
DS3 = micro-contact bouche de chargement
DS4 = DIODE relative au relais K3
DS5 = PF 12 bouche de chargement
DS6 = PF 12 filtre
DS7 = IPM
DS8 = DIODE relative au relais K1
DS9 = DIODE relative au relais K2

RELÈ
K1 = relè consenso pulizia filtro (flux) (chiude sui morsetti 9-10)
K2 = relè valvola di carico (morsetto 18)
K3 = relè vibratore

LEDS
DS1 = livello max.
DS2 = livello min.
DS3 = microbocca di carico
DS4 = LED relativo al relè K3
DS5 = PF 12 bocca di carico
DS6 = PF 12 filtro
DS7 = IPM
DS8 = LED relativo al relè K1
DS9 = LED relativo al relè K2



RELAYS

K1 = vibrator relay
K2 = filter cleaning relay (flux)
K3 = input valve relay (clamp 18)
K4 = network activating relay

LEDS

DS1 = signals the correct functioning of the supply on the card bead (the LED receives 5 volts)
DS2 = LED relative to relay K1
DS3 = LED relative to relay K2
DS4 = LED relative to relay K3
DS5 = max. level
DS6 = min. level
DS7 = min. level
DS8 = inlet spout pressure switch
DS9 = is an inactive LED.
DS10 = when this flashes it indicates that the processor is working correctly; if it does not flash the card must be reset
DS11 = LED relative to relay K4
DS12 = filter pressure switch
DS13 = IPM LED On with input = 1
DS14 = if this is switched off the SP1 is not operating on the network: the 5V supply required for transmitting on the network is missing
DS15 = If this is flashing the SP1 is receiving information from the network
DS16 = if this is flashing the SP1 is sending information via the network.

RELAIS

K1 = Relais Vibrator
K2 = Relais Freigabe zur Filtereinigung (flux)
K3 = Relais Zufuhrventil (Klemme 18)
K4 = Relais für Netzfreigabe

LED-ANZEIGEN

DS1 = Meldet den korrekten Betrieb der Stromversorgung auf der Karte (5 Volt kommen bei der LED-Anzeige an)
DS2 = LED-Anzeige zum Relais K1
DS3 = LED-Anzeige zum Relais K2
DS4 = LED-Anzeige zum Relais K3
DS5 = Oberer Füllstand
DS6 = Unterer Füllstand
DS7 = Mikroschalter Einlauf
DS8 = Druckschalter Einlauf
DS9 = Unbelegte LED-Anzeige.
DS10 = Ihr Blinken zeigt den korrekten Betrieb des Prozessors an; wenn sie nicht blinkt, muß die Karte neu initialisiert werden.
DS11 = LED-Anzeige zum Relais K4
DS12 = Druckschalter Filter
DS13 = IPM LED an mit Eingang = 1
DS14 = Wenn sie aus ist, führt SP1 keinen Dialog mit dem Netz: Es fehlt die erforderliche Stromversorgung von 5V, um an das Netz zu übertragen
DS15 = Wenn sie blinkt, empfängt SP1 gerade Informationen vom Netz
DS16 = Wenn sie blinkt, sendet SP1 gerade Informationen an das Netz

RELAIS

K1 = relais validation nettoyage filtre (flux) (ferme sur les bornes 9-10)
K2 = relais vanne de chargement (borne 18)
K3 = relais vibrateur
K4 = relais validation réseau

DIODES

DS1 = signale le fonctionnement correct de l'alimentation embarquée sur la carte (5 Volts arrivent à la DIODE)
DS2 = DIODE relative au relais K1
DS3 = DIODE relative au relais K2
DS4 = DIODE relative au relais K3
DS5 = niveau maximum
DS6 = niveau minimun
DS7 = micro-contact bouche de chargement
DS8 = pressostat bouche de chargement
DS9 = DIODE libre.
DS10 = Son clignotement indique le fonctionnement correct du processeur; si elle ne clignote pas, il faut réinitialiser la carte.
DS11 = DIODE relative au relais K4
DS12= pressostat filtre
DS13= IPM DIODE allumée avec entrée = 1
DS14 = Si elle est éteinte SP1 ne dialogue pas en réseau: absence d'alimentation à 5V nécessaire pour la transmission en réseau
DS15 = Si elle clignote SP1 est en train de recevoir des informations du réseau
DS16 = Si elle clignote SP1 est en train de transmettre des informations du réseau

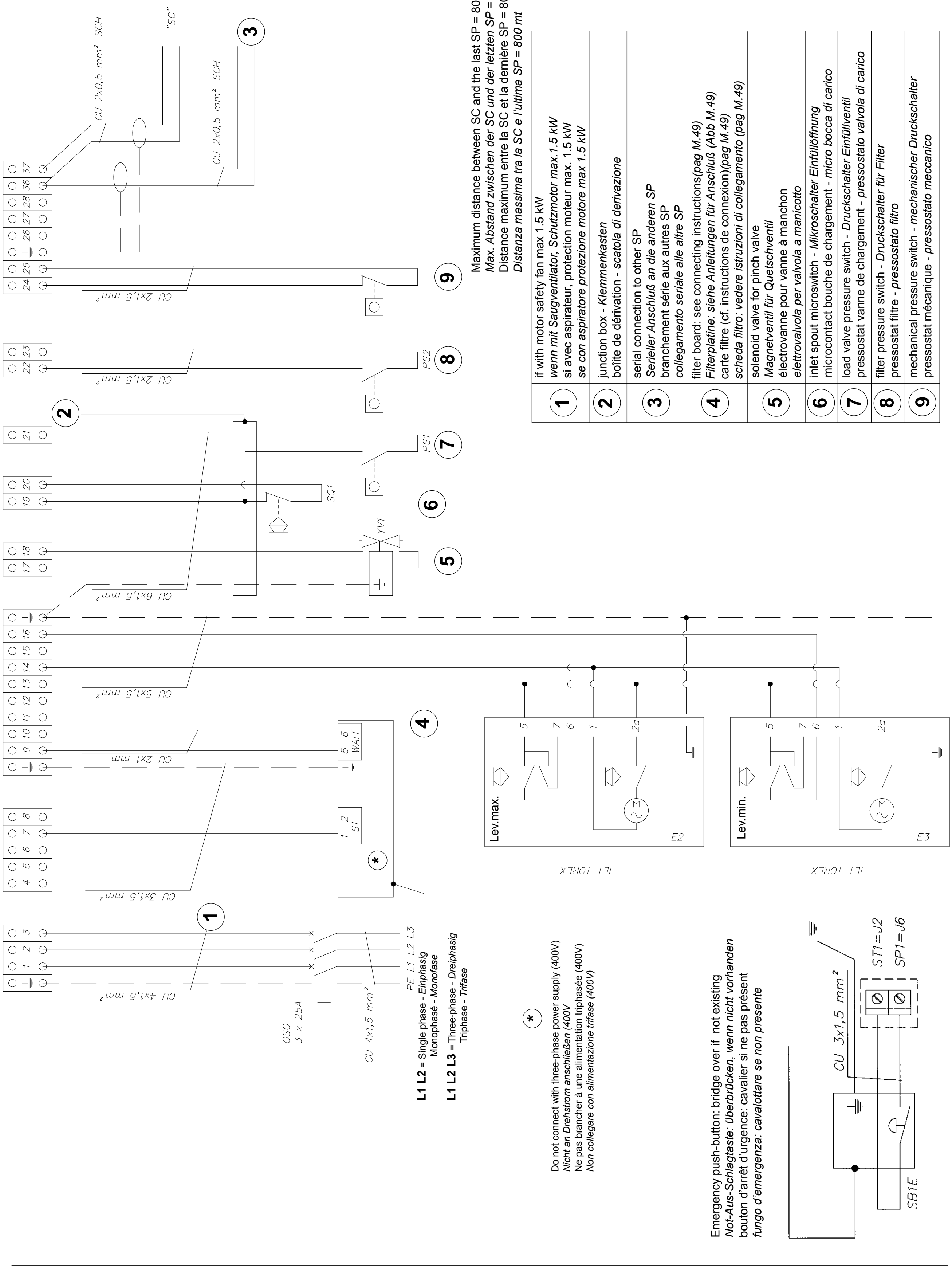
RELÈ

K1 = relè vibratore
K2 = relè consenso pulizia filtro (flux)
K3 = relè valvola di carico (morsetto 18)
K4 = relè abilitazione rete

LEDS

DS1 = segnala il corretto funzionamento dell'alimentatore a bordo scheda (al LED arrivano 5 Volt)
DS2 = LED relativo al relè K1
DS3 = LED relativo al relè K2
DS4 = LED relativo al relè K3
DS5 = livello massimo
DS6 = livello minimo
DS7 = microbocca di carico
DS8 = pressostato bocca di carico
DS9 = è un LED non gestito.
DS10 = il suo lampeggiare indica il corretto funzionamento del processore; se non lampeggia occorre resettare la scheda
DS11 = LED relativo al relè K4
DS12 = pressostato filtro
DS13 = IPM LED acceso con ingresso= 1
DS14 = se è spento la SP1 non dialoga in rete: manca l'alimentazione a 5V necessaria per la trasmissione in rete
DS15 = se lampeggia la SP1 sta ricevendo informazioni via rete
DS16 = se lampeggia la SP1 sta inviando informazioni via rete.

ELECTRO-MECHANICAL PRESSURE SWITCH - REVERSE AIR JET FILTER
ELEKTROMECHANISCHER DRUCKSCHALTER - DRUCKLUFTFILTER
PRESSOSTAT ELECTROMECANIQUE - NETTOYAGE FILTRE A AIR COMPRIME
PRESSOSTATO ELETTROMECCANICO - FILTRO CON ARIA COMPRESSA



Maximum distance between SC and the last SP = 800m
Max. Abstand zwischen der SC und der letzten SP = 800 m
Distance maximum entre la SC et la dernière SP = 800 m
Distanza massima tra la SC e l'ultima SP = 800 mt

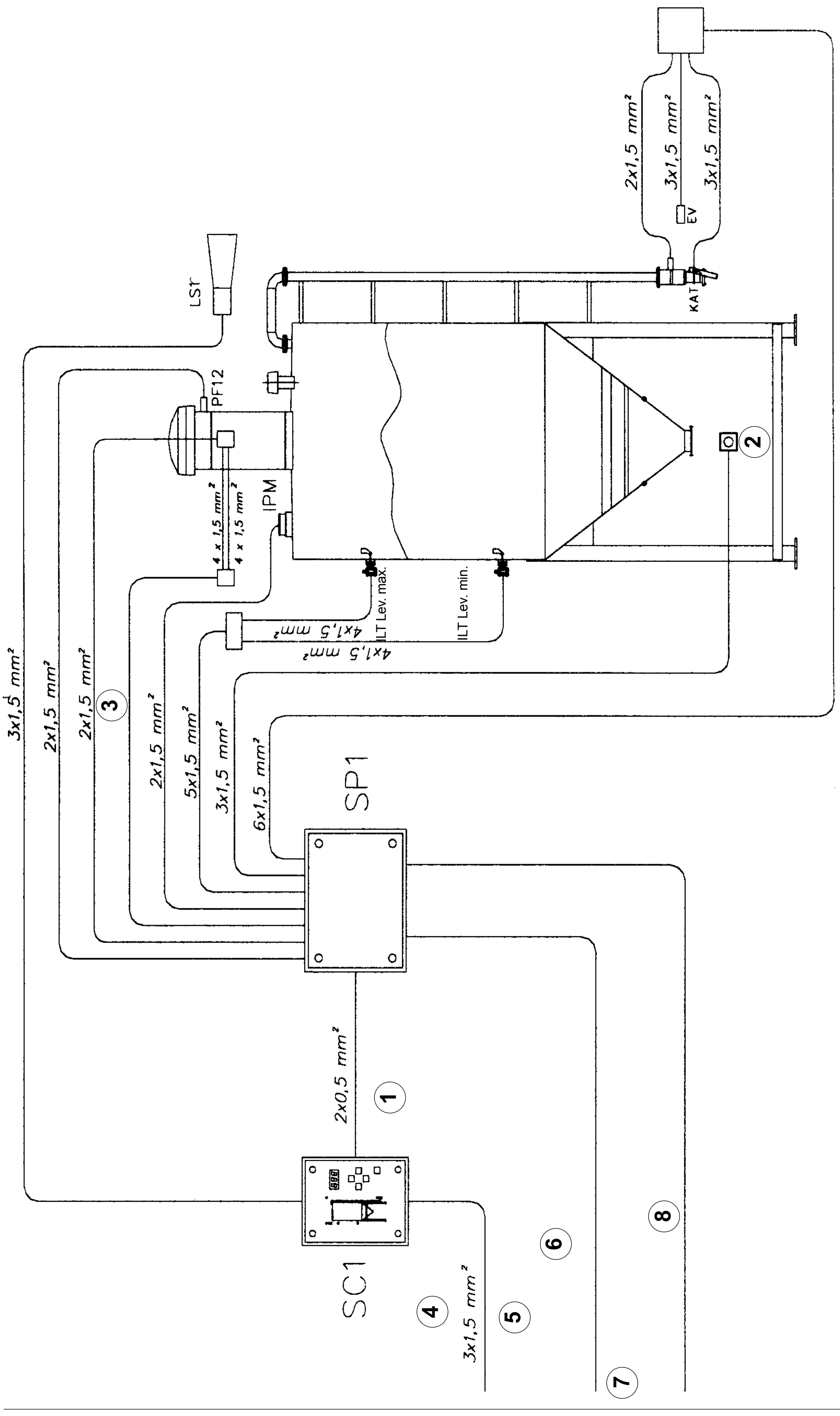
1	if with motor safety fan max 1.5 kW *wenn mit Saugventilator, Schutzmotor max.1.5 kW* si avec aspirateur, protection moteur max. 1.5 kW *se con aspiratore protezione motore max 1.5 kW*
2	junction box - *Klemmenkasten* boîte de dérivation - *scatola di derivazione*
3	serial connection to other SP *Serieller Anschluß an die anderen SP* branchement série aux autres SP *collegamento seriale alle altre SP*
4	filter board: see connecting instructions(pag M.49) *Filterplatine: siehe Anleitungen für Anschluß (Abb M.49)* carte filtre (cf. instructions de connexion)(pag M.49) *scheda filtro: vedere istruzioni di collegamento (pag M.49)*
5	solenoid valve for pinch valve *Magnetventil für Quetschventil* électrovanne pour vanne à manchon *elettrovalvola per valvola a manicotto*
6	inlet spout microswitch - *Mikroschalter Einfüllöffnung* microcontact bouche de chargement - *micro bocca di carico*
7	load valve pressure switch - *Druckschalter Einfüllventil* pressostat vanne de chargement - *pressostato valvola di carico*
8	filter pressure switch - *Druckschalter für Filter* pressostat filtre - *pressostato filtro*
9	mechanical pressure switch - *mechanischer Druckschalter* pressostat mécanique - *pressostato meccanico*

L1 L2 = Single phase - *Einphasig*
Monophasé - *Monofase*
L1 L2 L3 = Three-phase - *Dreiphasig*
Triphase - *Trifase*

* Do not connect with three-phase power supply (400V)
Nicht an Drehstrom anschließen (400V
Ne pas brancher à une alimentation triphasée (400V)
Non collegare con alimentazione trifase (400V)

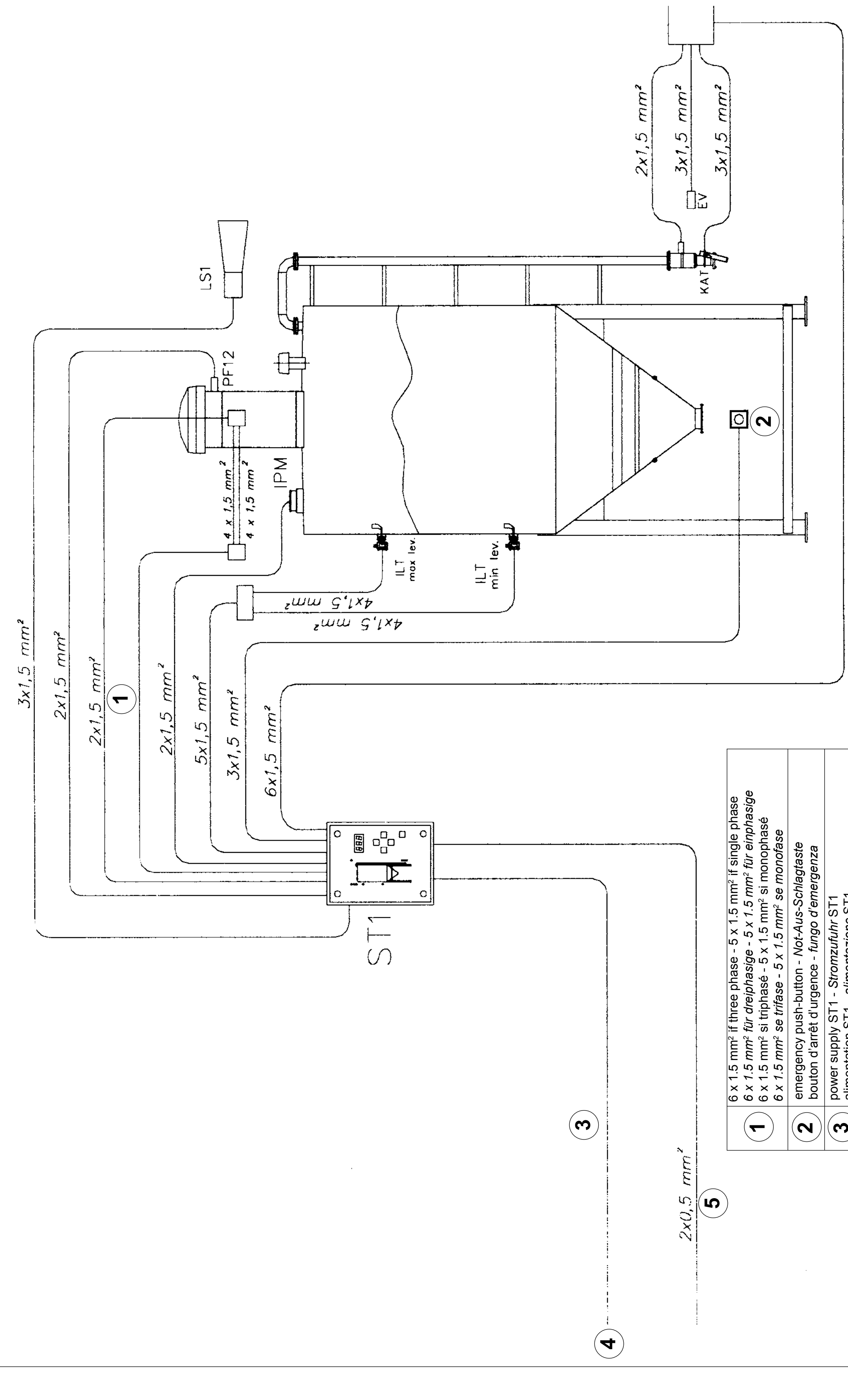
Emergency push-button: bridge over if not existing
Not-Aus-Schlagtaste: überbrücken, wenn nicht vorhanden
bouton d'arrêt d'urgence: cavalier si ne pas présent
fungo d'emergenza: cavalottare se non presente

ELECTRO-MECHANICAL PRESSURE SWITCH - REVERSE AIR JET FILTER
ELEKTROMECHANISCHER DRUCKSCHALTER - DRUCKLUFTFILTER
PRESSOSTAT ELECTROMECANIQUE - NETTOYAGE FILTRE A AIR COMPRIME
PRESSOSTATO ELETTROMECCANICO - FILTRO CON ARIA COMPRESSA



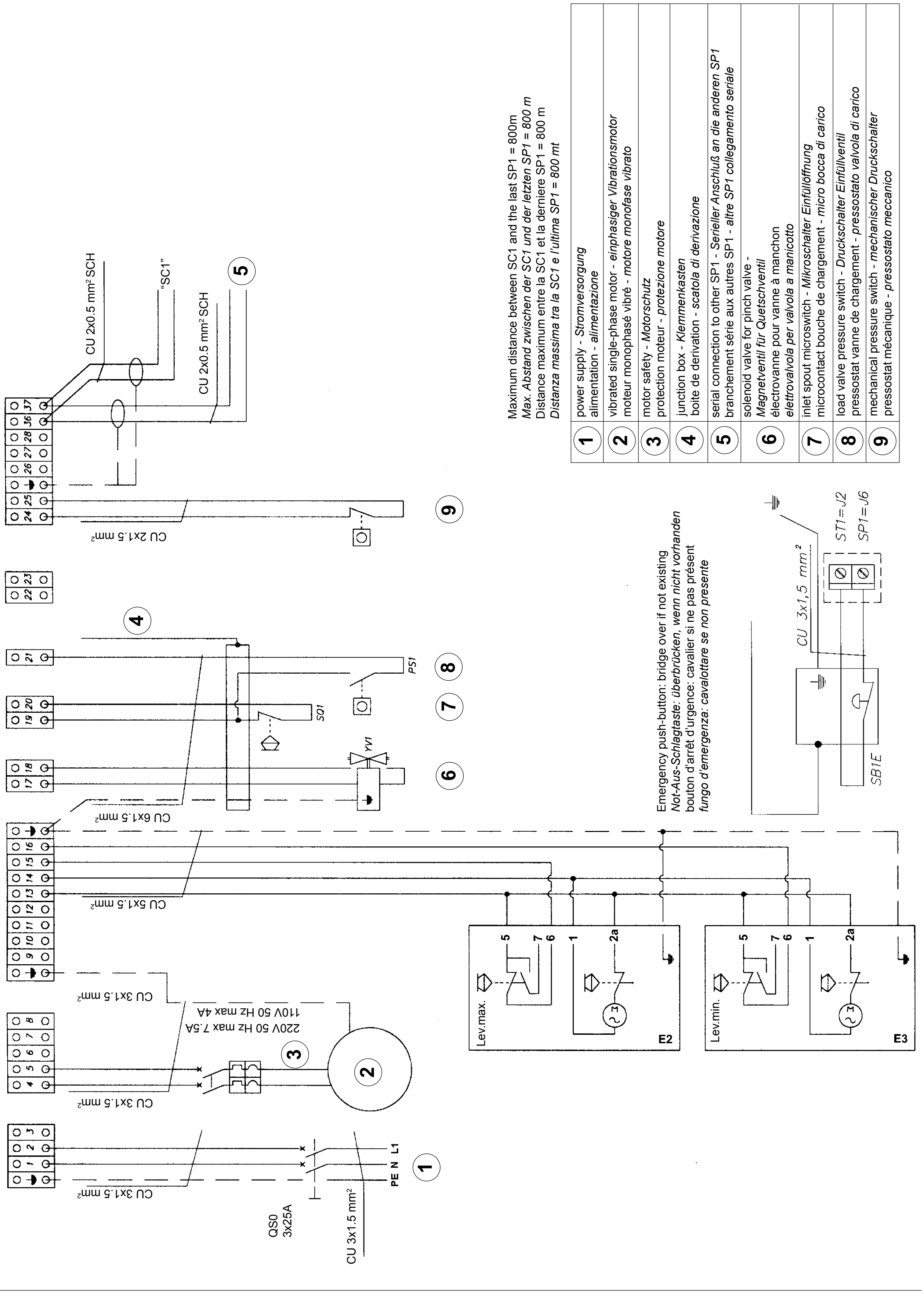
1	screened serial between SC1 and SP1 *abgeschirmt serieller zwischen SC1 und SP1* blindé série entre SC1 et SP1 *schermato seriale tra SC1 e SP1*
2	Emergency push-button: bridge over if not existing *Not-Aus-Schlagtaste: überbrücken, wenn nicht vorhanden* bouton d'arrêt d'urgence: cavalier si ne pas présent *fungo d'emergenza: cavalottare se non presente*
3	6x1.5 mm² if three phase - 5x1.5 mm² if single phase *6 x 1.5 mm² für dreiphasige - 5 x 1.5 mm² für einphasige* 6 x 1.5 mm² si triphasé - 5 x 1.5 mm² si monophasé *6 x 1.5 mm² se trifase - 5 x 1.5 mm² se monofase*
4	power supply SC1 - *Stromzufuhr SC1* alimentation SC1 - *alimentazione SC1*
5	single phase - *einphasig* - monophasé - *monofase*
6	power supply SP1 - *Stromfuhr SP1* alimentation SP1 - *alimentazione SP1*
7	3x1.5 mm² if single phase - 4 x 1.5 mm² if three phase *3 x 1.5 mm² für einphasige - 4 x 1.5 mm² für dreiphasige* 3 x 1.5 mm² si monophasé - 4 x 1.5 mm² si triphasé *3 x 1.5 mm² se monofase - 4 x 1.5 mm² se trifase*
8	serial connection to other SP1 *Serieller Anschluß an die anderen SP1* branchement série aux autres SP1é *collegamento seriale alle altre SP1*

ELECTRO-MECHANICAL PRESSURE SWITCH - REVERSE AIR JET FILTER
ELEKTROMECHANISCHER DRUCKSCHALTER - DRUCKLUFTFILTER
PRESSOSTAT ELECTROMECANIQUE - FILTRE A AIR COMPRIME
PRESSOSTATO ELETTROMECCANICO - FILTRO CON ARIA COMPRESSA

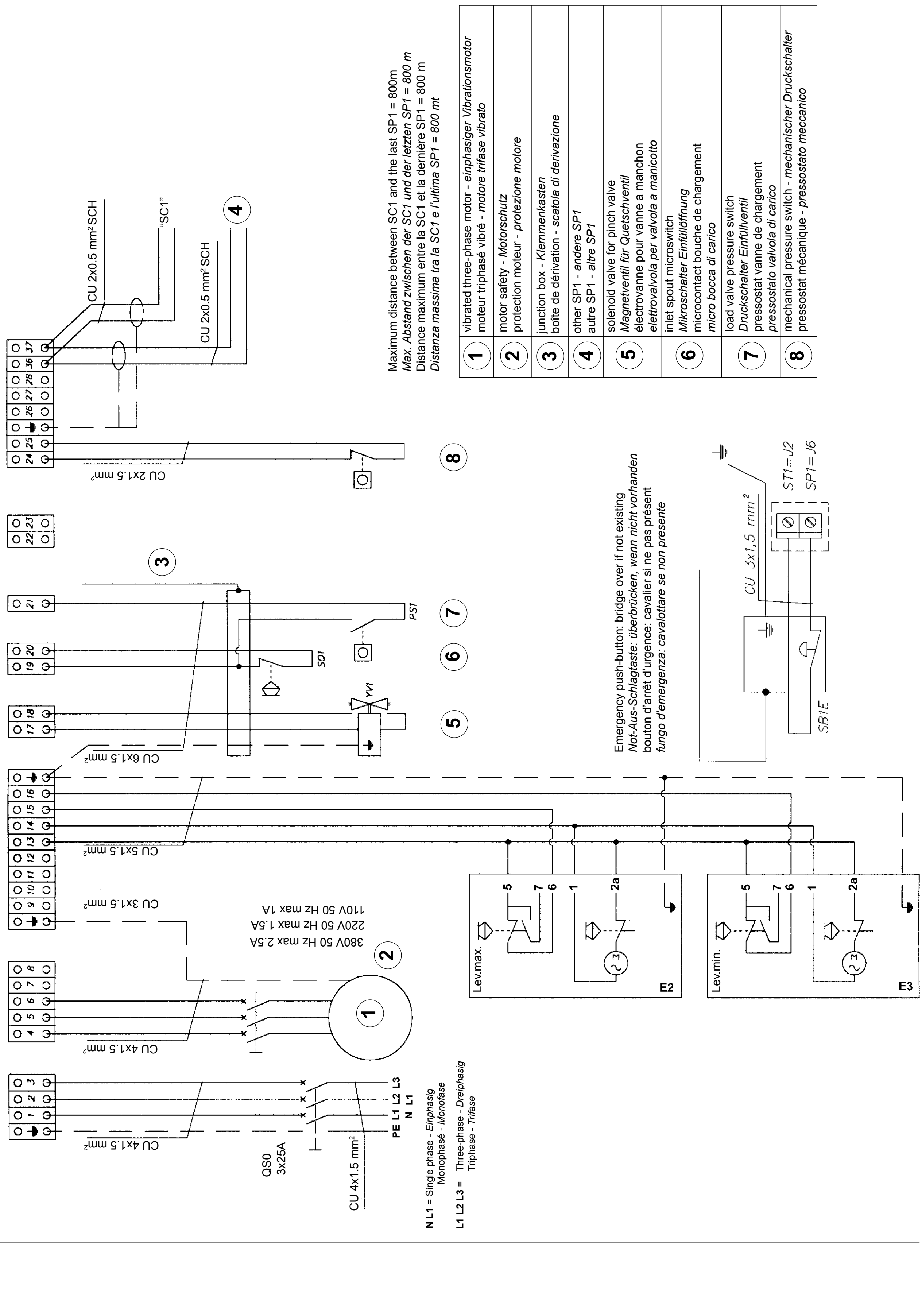


1	6 x 1.5 mm² if three phase - 5 x 1.5 mm² if single phase *6 x 1.5 mm² für dreiphasige - 5 x 1.5 mm² für einphasige* 6 x 1.5 mm² si triphasé - 5 x 1.5 mm² si monophasé *6 x 1.5 mm² se trifase - 5 x 1.5 mm² se monofase*
2	emergency push-button - *Not-Aus-Schlagtaste* bouton d'arrêt d'urgence - *fungo d'emergenza*
3	power supply ST1 - *Stromzufuhr* ST1 alimentation ST1 - *alimentazione* ST1
4	3 x 1.5 mm² if single phase - 4 x 1.5 mm² if three phase 3 x 1.5 mm² für einphasige - 4 x 1.5 mm² *für dreiphasige* 3 x 1.5 mm² si monophasé - 4 x 1.5 mm² si triphasé 3 x 1.5 mm² se monofase - 4 x 1.5 mm² *se trifase*
5	shielded serial connection to other SP1 *Serieller Anschluß an die anderen abgeschirmten SP1* branchement série aux autres SP1 blindé *collegamento seriale alle altre SP1*

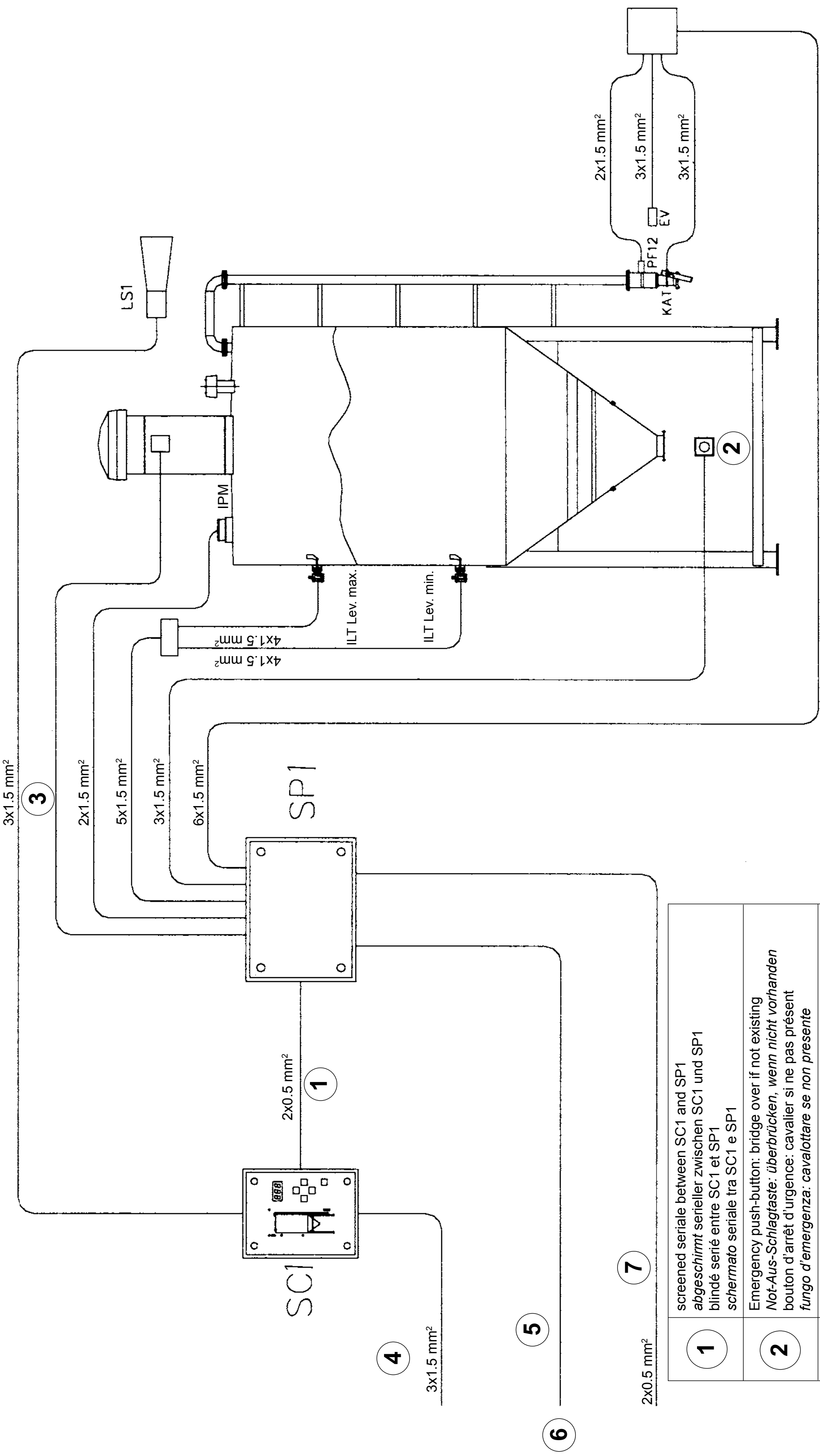
ELECTRO-MECHANICAL PRESSURE SWITCH - MECHANICALLY CLEANED FILTER (SINGLE PHASE)
ELEKTROMECHANISCHER DRUCKSCHALTER - MECHANISCHE FILTERREINIGUNG EINPHASIG)
PRESSOSTAT ELECTROMECANIQUE - NETTOYAGE MECANIQUE DU FILTRE (MONOPHASE)
PRESSOSTATO ELETTROMECCANICO - FILTRO PULIZIA MECCANICA (MONOFASE)



ELECTRO-MECHANICAL PRESSURE SWITCH - MECHANICALLY CLEANED FILTER (THREE-PHASE)
ELEKTROMECHANISCHER DRUCKSCHALTER - MECHANISCHE FILTERREINIGUNG (DREIPHASIG)
PRESSOSTAT ELECTROMECANIQUE - NETTOYAGE MECANIQUE DU FILTRE (TRIPHASE)
PRESSOSTATO ELETTROMECCANICO - FILTRO PULIZIA MECCANICA (TRIFASE)

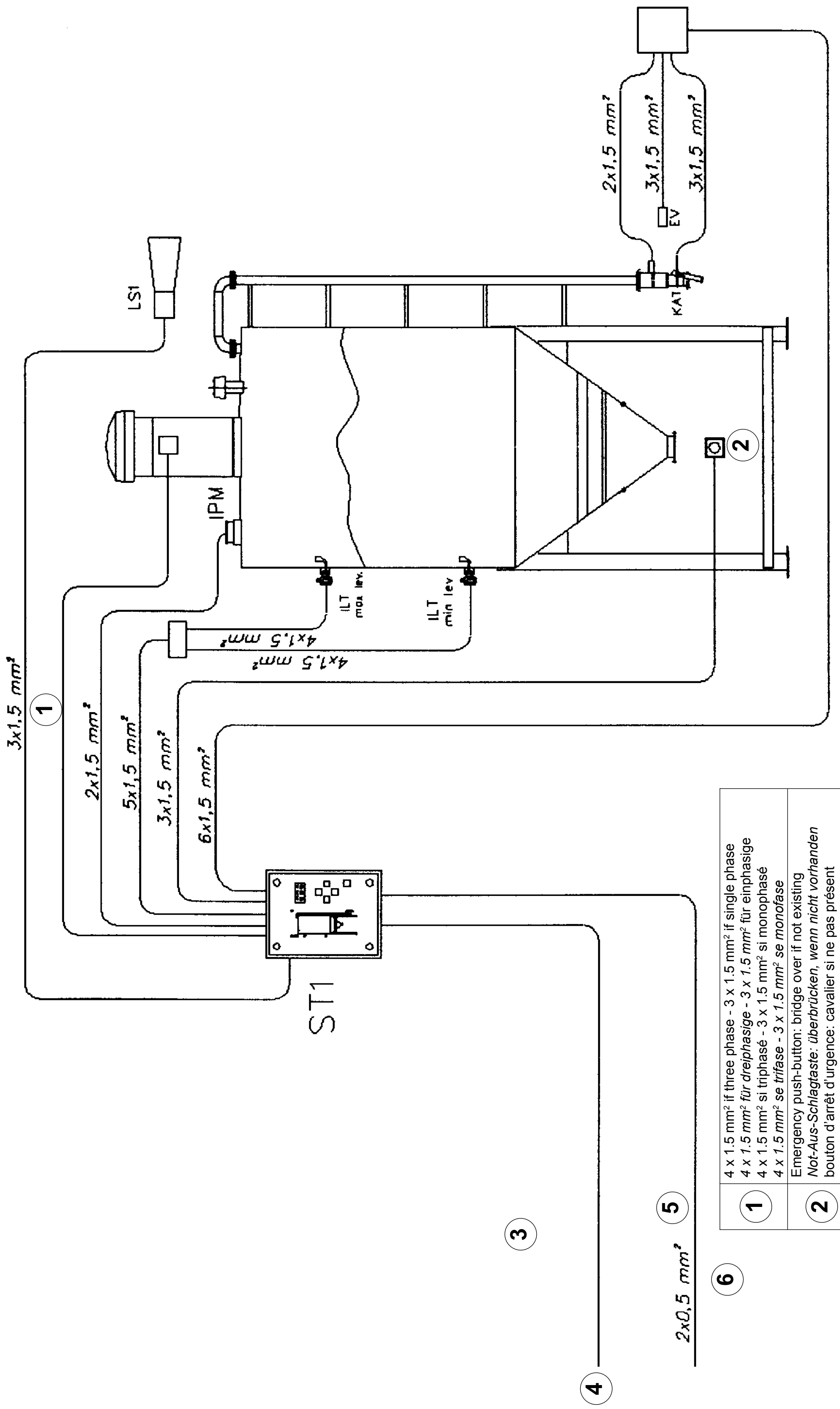


ELECTRO-MECHANICAL PRESSURE SWITCH - MECHANICALLY CLEANED FILTER
ELEKTROMECHANISCHER DRUCKSCHALTER - MECHANISCHE FILTERREINIGUNG
PRESSOSTAT ELECTROMECANIQUE - NETTOYAGE MECANIQUE DU FILTRE
PRESSOSTATO ELETTROMECCANICO - FILTRO PULIZIA MECCANICA



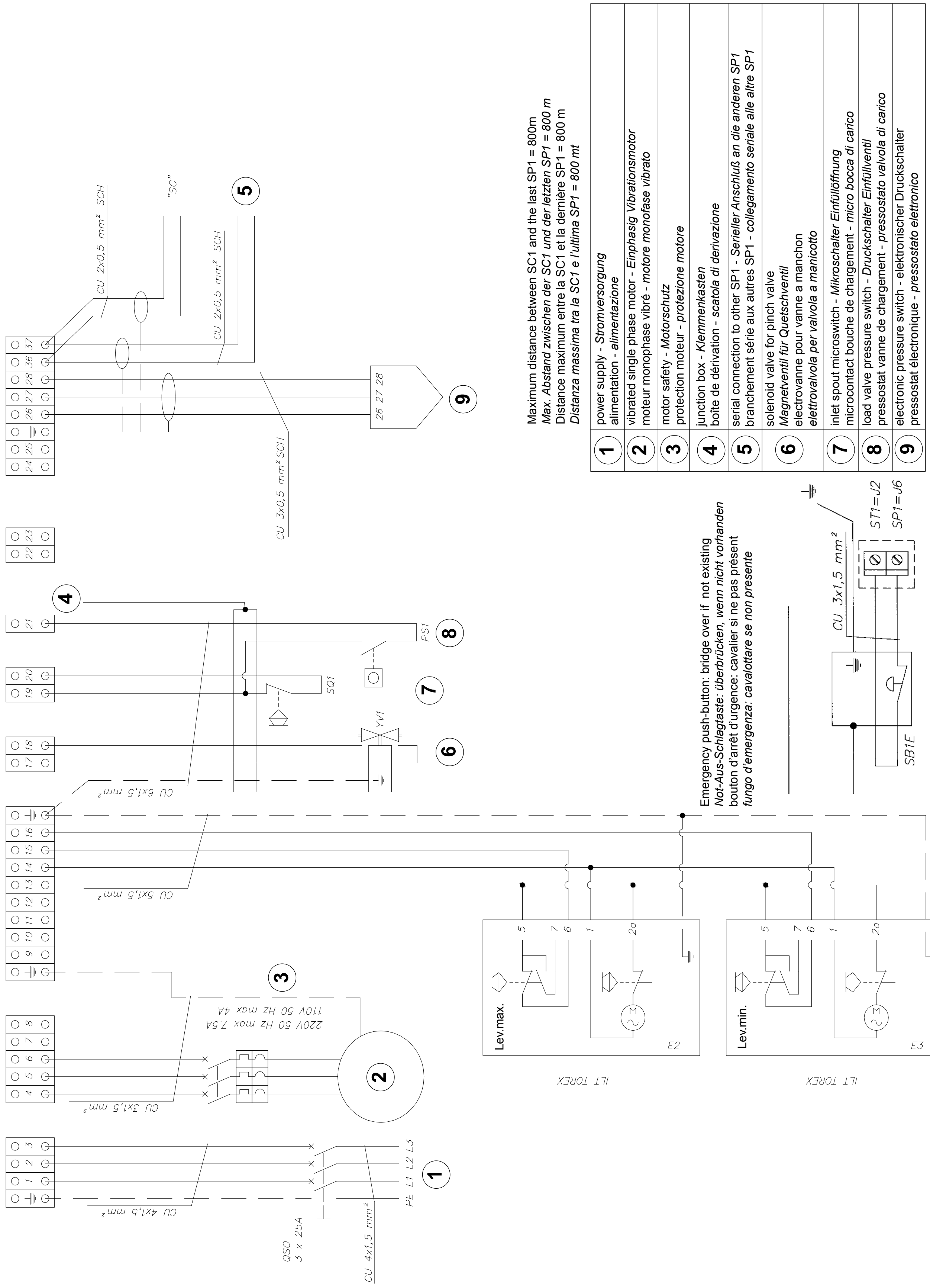
1	screened seriale between SC1 and SP1 *abgeschirmt* serieller zwischen SC1 und SP1 blindé serié entre SC1 et SP1 *schermato* seriale tra SC1 e SP1
2	Emergency push-button: bridge over if not existing *Not-Aus-Schlagtaste: überbrücken, wenn nicht vorhanden* bouton d'arrêt d'urgence: cavalier si ne pas présent *fungo d'emergenza: cavalottare se non presente*
3	4 x 1.5 mm² if three phase - 3 x 1.5 mm² if single phase *4 x 1.5 mm² für dreiphasige - 3 x 1.5 mm²* für einphasige 4 x 1.5 mm² si triphasé - 3 x 1.5 mm² si monophasé *4 x 1.5 mm² se trifase - 3 x 1.5 mm² se monofase*
4	power supply SC1 - *Stromzufuhr* SC1 alimentation SC1 - *alimentazione* SC1
5	power supply SP1 - *Stromzufuhr* SP1 alimentation SP1 - *alimentazione* SP1
6	3 x 1.5 mm² if single phase - 4 x 1.5 mm² if three phase 3 x 1.5 mm² für einphasige - 4 x 1.5 mm² *für dreiphasige* 3 x 1.5 mm² si monophasé - 4 x 1.5 mm² si triphasé 3 x 1.5 mm² se monofase - 4 x 1.5 mm² *se trifase*
7	shielded serial connection to other SP1 *Serieller Anschluß an die anderen abgeschirmten SP1* branchement série aux autres SP1 blindé *collegamento seriale alle altre SP1*

ELECTRO-MECHANICAL PRESSURE SWITCH - MECHANICALLY CLEANED FILTER
ELEKTROMECHANISCHER DRUCKSCHALTER - MECHANISCHE FILTERREINIGUNG
PRESSOSTAT ELECTROMECANIQUE - NETTOYAGE MECANIQUE DU FILTRE
PRESSOSTATO ELETTROMECCANICO - FILTRO PULIZIA MECCANICA



1	4 x 1.5 mm² if three phase - 3 x 1.5 mm² if single phase *4 x 1.5 mm² für dreiphasige - 3 x 1.5 mm²* für einphasige 4 x 1.5 mm² si triphasé - 3 x 1.5 mm² si monophasé *4 x 1.5 mm² se trifase - 3 x 1.5 mm² se monofase*
2	Emergency push-button: bridge over if not existing *Not-Aus-Schlagtaste: überbrücken, wenn nicht vorhanden* bouton d'arrêt d'urgence: cavalier si ne pas présent *fungo d'emergenza: cavalottare se non presente*
3	power supply ST1 - *Stromzufuhr* ST1 alimentation ST1 - *alimentazione* ST1
4	3 x 1.5 mm² if single phase - 4 x 1.5 mm² if three phase 3 x 1.5 mm² für einphasige - 4 x 1.5 mm² *für dreiphasige* 3 x 1.5 mm² si monophasé - 4 x 1.5 mm² si triphasé 3 x 1.5 mm² se monofase - 4 x 1.5 mm² *se trifase*
5	screened - *abgeschirmt* - blindé - *schermato*
6	shielded serial connection to other SP1 *Serieller Anschluß an die anderen abgeschirmten SP1* branchement série aux autres SP1 blindé *collegamento seriale alle altre SP1*

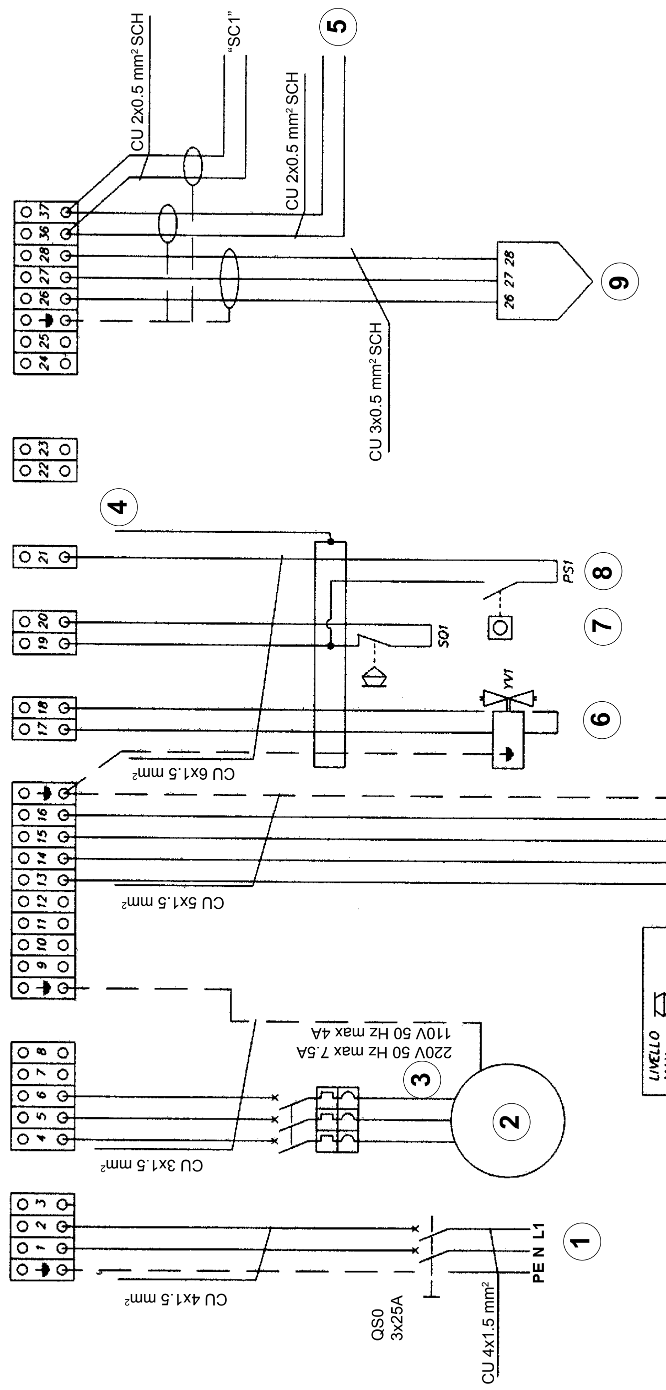
ELECTRONIC PRESSURE SWITCH - MECHANICALLY CLEANED FILTER (THREE PHASE)
ELEKTRONISCHER DRUCKSCHALTER - MECHANISCHE FILTERREINIGUNG (DREIPHASIG)
PRESSOSTAT ELECTROMECANIQUE - NETTOYAGE MECANIQUE DU FILTRE (TRIPHASE)
PRESSOSTATO ELETTRONICO - FILTRO PULIZIA MECCANICA (TRIFASE)



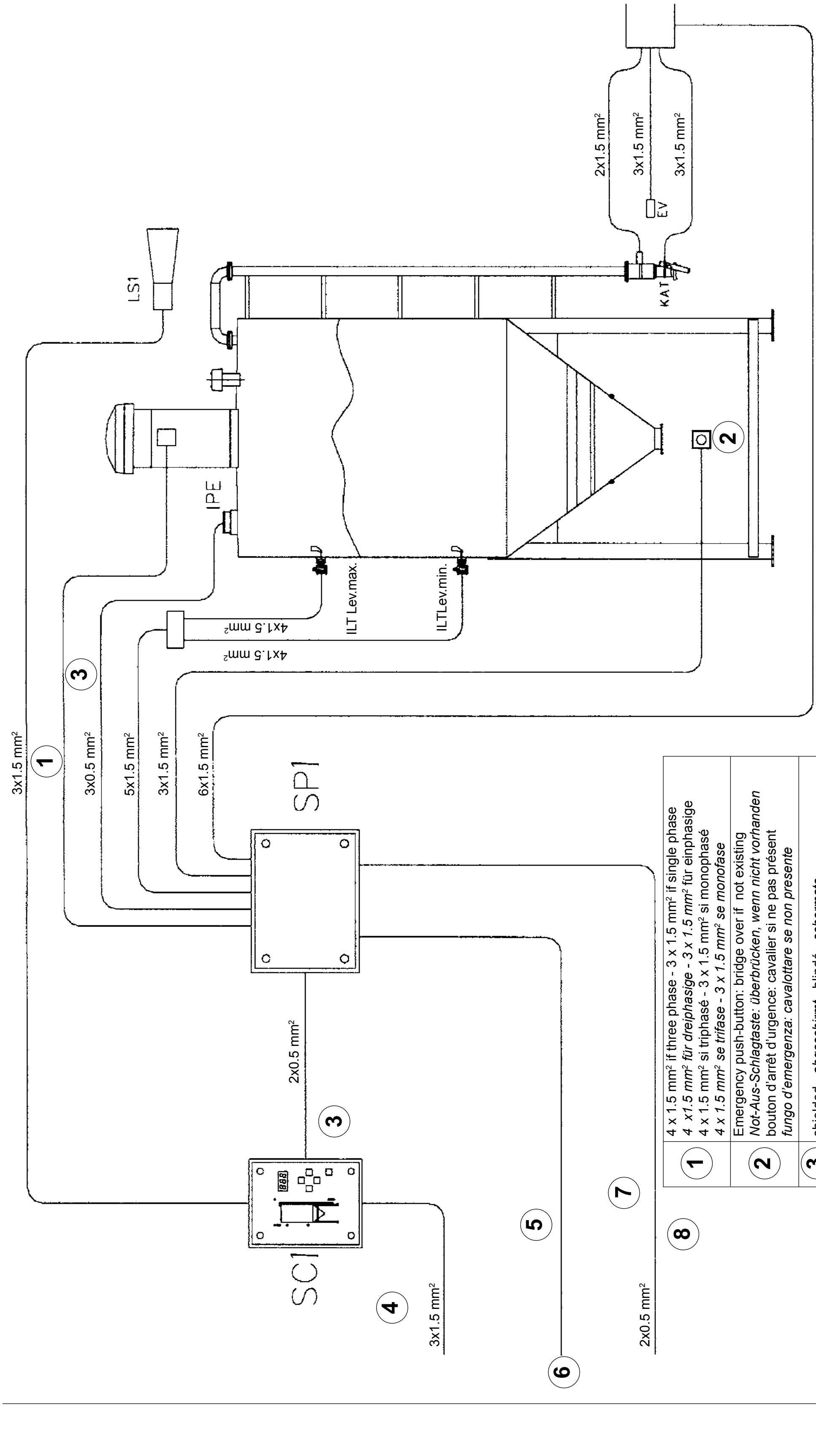
ELECTRONIC PRESSURE SWITCH - MECHANICALLY CLEANED FILTER (SINGLE-PHASE)
ELEKTRONISCHER DRUCKSCHALTER - MECHANISCHE FILTERREINIGUNG (EINPHASIG)
PRESSOSTAT ELECTROMECANIQUE - NETTOYAGE MECANIQUE DU FILTRE (MONOPHASE)
PRESSOSTATO ELETTRONICO - FILTRO PULIZIA MECCANICA (TRIFASE)

Maximum distance between SC1 and the last SP1 = 800m
Max. Abstand zwischen der SC1 und der letzten SP1 = 800 m
Distance maximum entre la SC1 et la dernière SP1 = 800 m
Distanza massima tra la SC1 e l'ultima SP1 = 800 mt

1	power supply - *Stromversorgung* alimentation - *alimentazione*
2	vibrated single-phase motor - *Einphasiger Vibrationsmotor* moteur monophase vibré - *motore monofase vibrato*
3	motor safety - *Motorschutz* protection moteur - *protezione motore*
4	junction box - *Klemmenkasten* boîte de dérivation - *scatola di derivazione*
5	shielded serial connection to other SP1 *Serieller Anschluß an die anderen abgeschirmten SP1* branchement série aux autres SP1 blindé *collegamento seriale alle altre SP1*
6	solenoid valve for pinch valve *Magnetventil für Quetschventil* electrovanne pour vanne a manchon *elettrovalvola per valvola a manicotto*
7	inlet spout microswitch - *Mikroschalter Einfüllöffnung* microcontact bouche de chargement - *micro bocca di carico*
8	load valve pressure switch - *Druckschalter Einfüllventil* pressostat vanne de chargement - *pressostato valvola di carico*
9	electronic pressure switch - elektronischer Druckschalter pressostat électronique - *pressostato elettronico*

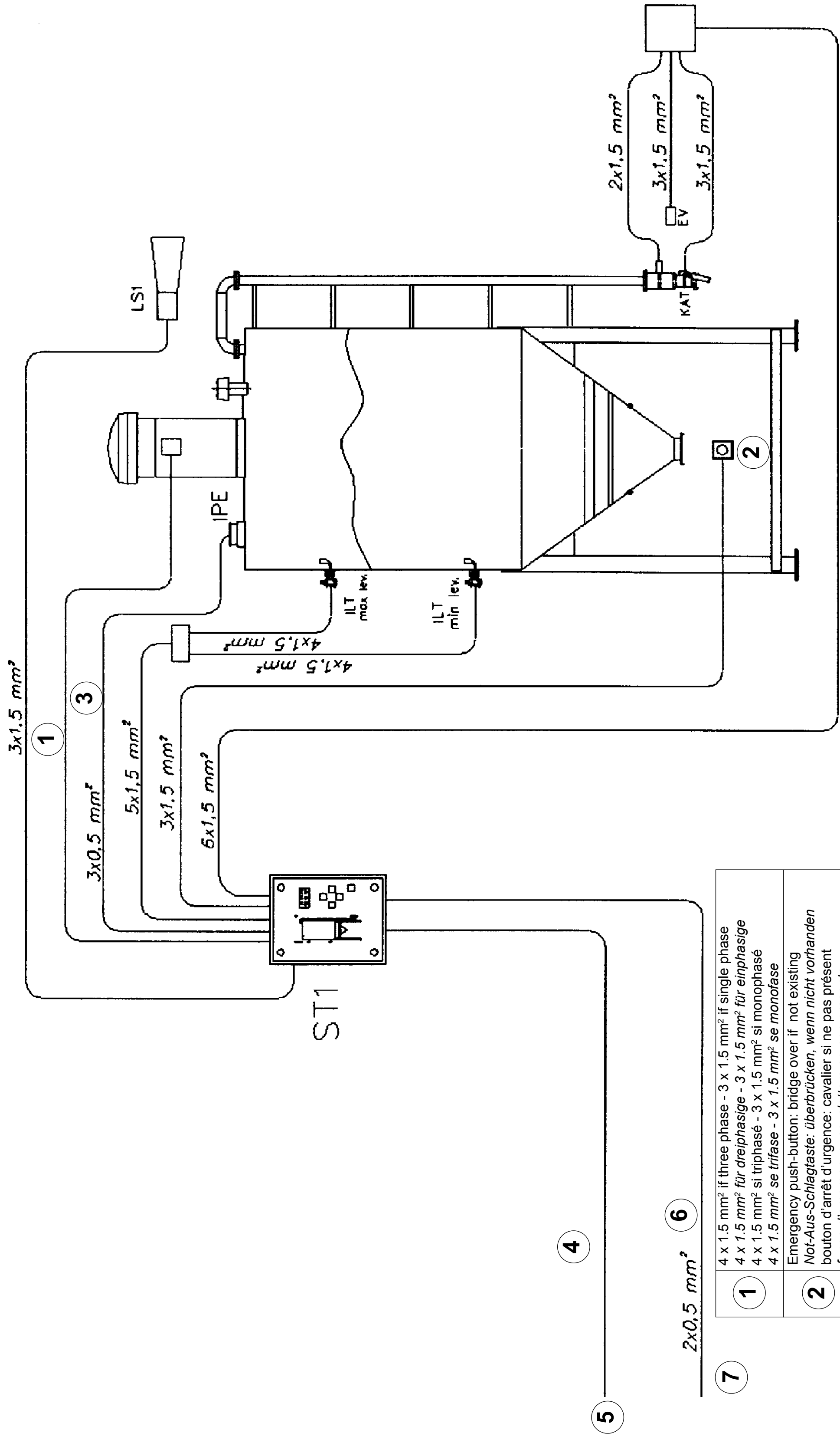


ELECTRONIC PRESSURE SWITCH - MECHANICALLY CLEANED FILTER
ELEKTRONISCHER DRUCKSCHALTER - MECHANISCHE FILTERREINIGUNG
PRESSOSTAT ELECTRONIQUE - NETTOYAGE MECANIQUE DU FILTRE
PRESSOSTATO ELETTRONICO - FILTRO PULIZIA MECCANICA



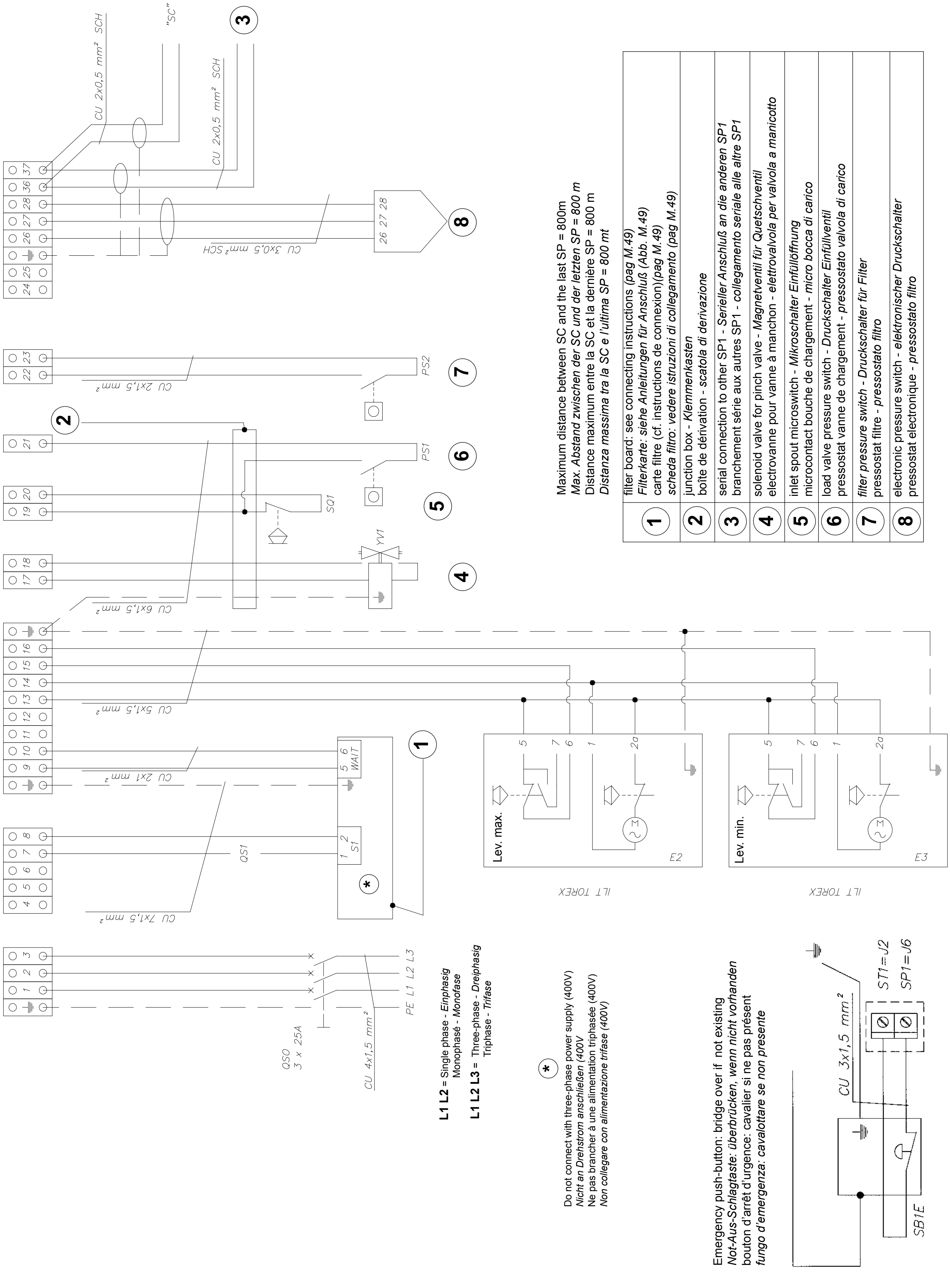
1	4 x 1.5 mm^2 if three phase - 3 x 1.5 mm^2 if single phase *4 x1.5 mm^2 für dreiphasige - 3 x 1.5 mm^2* für einphasige 4 x 1.5 mm^2 si triphasé - 3 x 1.5 mm^2 si monophasé *4 x 1.5 mm^2 se trifase - 3 x 1.5 mm^2 se monofase*
2	Emergency push-button: bridge over if not existing *Not-Aus-Schlagtaste: überbrücken, wenn nicht vorhanden* bouton d'arrêt d'urgence: cavalier si ne pas présent *fungo d'emergenza: cavalottare se non presente*
3	shielded - *abgeschirmt* - blindé - *schermato*
4	power supply SC1 - *Stromversorgung* SC1 alimentation SC1 - *alimentazione* SC1
5	power supply SP1 - *Stromversorgung* SP1 alimentation SP1 - *alimentazione* SP1
6	3 x 1.5 mm^2 if single phase - 4 x 1.5 mm^2 if three phase 3 x 1.5 mm^2 für einphasige - 4 x 1.5 mm^2 *für dreiphasige* 3 x 1.5 mm^2 si monophasé - 4 x 1.5 mm^2 si triphasé 3 x 1.5 mm^2 se monofase - 4 x 1.5 mm^2 *se trifase*
7	shielded serial to other SP1 *Serieller an die anderen abgeschirmten SP1* série aux autres SP1 blindé *schermato seriale alle altre SP1*
8	serial connection to other SP1 *Serieller Anschluß an die anderen SP1* branchement série aux autres SP1 *collegamento seriale alle altre SP1*

ELECTRONIC PRESSURE SWITCH - MECHANICALLY CLEANED FILTER
ELEKTRONISCHER DRUCKSCHALTER - MECHANISCHE FILTERREINIGUNG
PRESSOSTAT ELECTRONIQUE - NETTOYAGE MECANIQUE DU FILTRE
PRESSOSTATO ELETTRONICO - FILTRO PULIZIA MECCANICA



1	4 x 1.5 mm² if three phase - 3 x 1.5 mm² if single phase *4 x 1.5 mm² für dreiphasige - 3 x 1.5 mm² für einphasige* 4 x 1.5 mm² si triphasé - 3 x 1.5 mm² si monophasé *4 x 1.5 mm² se trifase - 3 x 1.5 mm² se monofase*
2	Emergency push-button: bridge over if not existing *Not-Aus-Schlagtaste: überbrücken, wenn nicht vorhanden* bouton d'arrêt d'urgence: cavalier si ne pas présent *fungo d'emergenza: cavalottare se non presente*
3	shielded - *abgeschirmt* - blindé - *schermato*
4	power supply ST1 - *Stromversorgung* ST1 alimentation ST1 - *alimentazione* ST1
5	3 x 1.5 mm² if single phase - 4 x 1.5 mm² if three phase 3 x 1.5 mm² für einphasige - 4 x 1.5 mm² *für dreiphasige* 3 x 1.5 mm² si monophasé - 4 x 1.5 mm² si triphasé 3 x 1.5 mm² se monofase - 4 x 1.5 mm² *se trifase*
6	shielded - *abgeschirmt* - blindé - *schermato*
7	serial connection to other SP1 *Serieller Anschluß an die anderen SP1* branchement série aux autres SP1 *collegamento seriale alle altre SP1*

ELECTRONIC PRESSURE SWITCH - REVERSE AIR JET FILTER
ELEKTRONISCHER DRUCKSCHALTER - DRUCKLUFTFILTER
PRESSOSTAT ELECTRONIQUE - NETTOYAGE FILTRE A AIR COMPRIME
PRESSOSTATO ELETTRONICO - FILTRO CON ARIA COMPRESSA



Maximum distance between SC and the last SP = 800m
Max. Abstand zwischen der SC und der letzten SP = 800 m
Distance maximum entre la SC et la dernière SP = 800 m
Distanza massima tra la SC e l'ultima SP = 800 mt

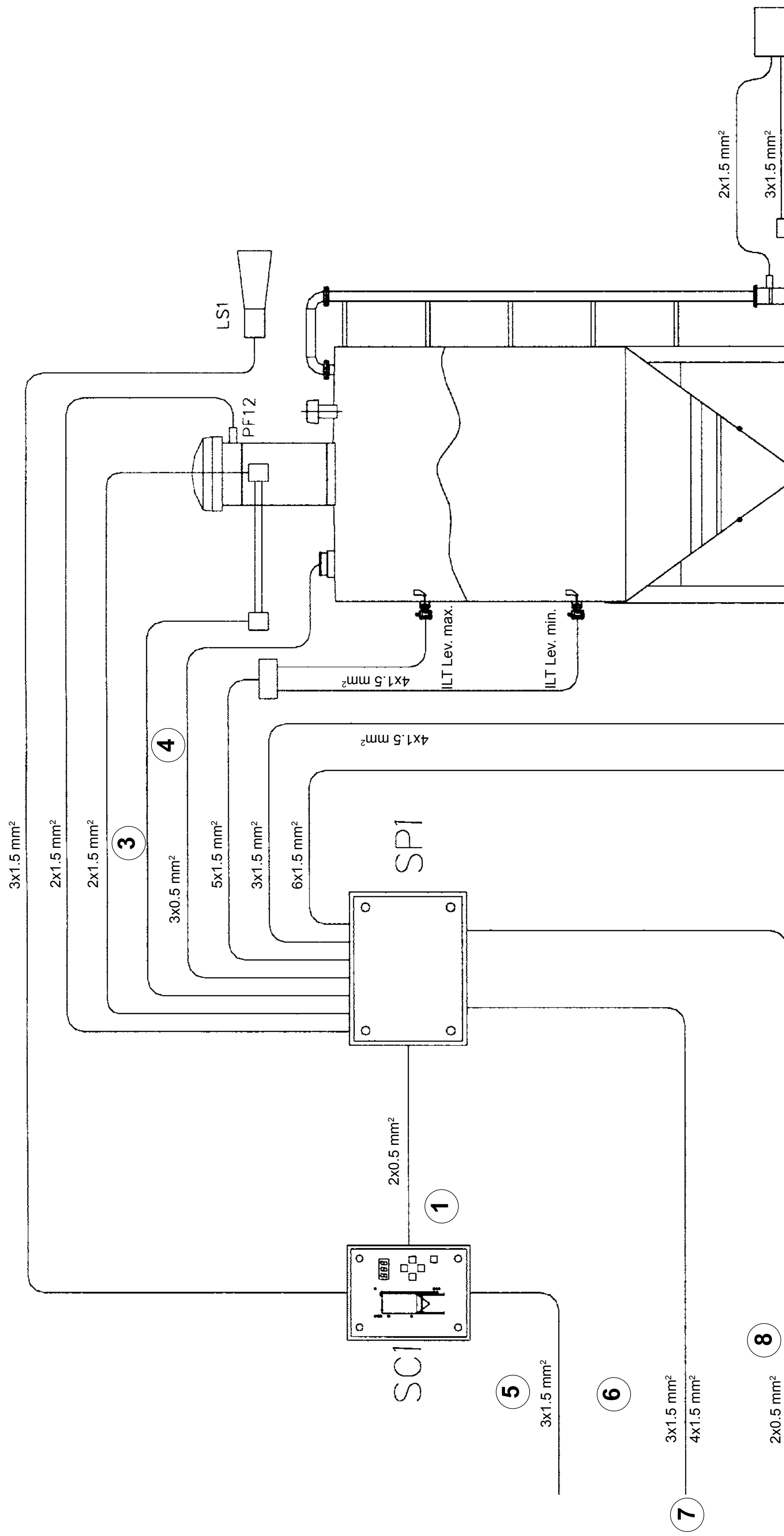
1	filter board: see connecting instructions (pag M.49) *Filterkarte: siehe Anleitungen für Anschluß (Abb. M.49)* carte filtre (cf. instructions de connexion)(pag M.49) *scheda filtro: vedere istruzioni di collegamento (pag M.49)*
2	junction box - *Klemmenkasten* boîte de dérivation - *scatola di derivazione*
3	serial connection to other SP1 - *Serieller Anschluß an die anderen SP1* branchement série aux autres SP1 - *collegamento seriale alle altre SP1*
4	solenoid valve for pinch valve - *Magnetventil für Quetschventil* electrovanne pour vanne à manchon - *elettrovalvola per valvola a manicotto*
5	inlet spout microswitch - *Mikroschalter Einfüllöffnung* microcontact bouche de chargement - *micro bocca di carico*
6	load valve pressure switch - *Druckschalter Einfüllventil* pressostat vanne de chargement - *pressostato valvola di carico*
7	*filter pressure switch - Druckschalter für Filter* pressostat filtre - *pressostato filtro*
8	electronic pressure switch - *elektronischer Druckschalter* pressostat electronique - *pressostato filtro*

L1 L2 = Single phase - *Einphasig*
Monophasé - *Monofase*
L1 L2 L3 = Three-phase - *Dreiphasig*
Triphase - *Trifase*

(*) Do not connect with three-phase power supply (400V)
Nicht an Drehstrom anschließen (400V
Ne pas brancher à une alimentation triphasée (400V)
Non collegare con alimentazione trifase (400V)

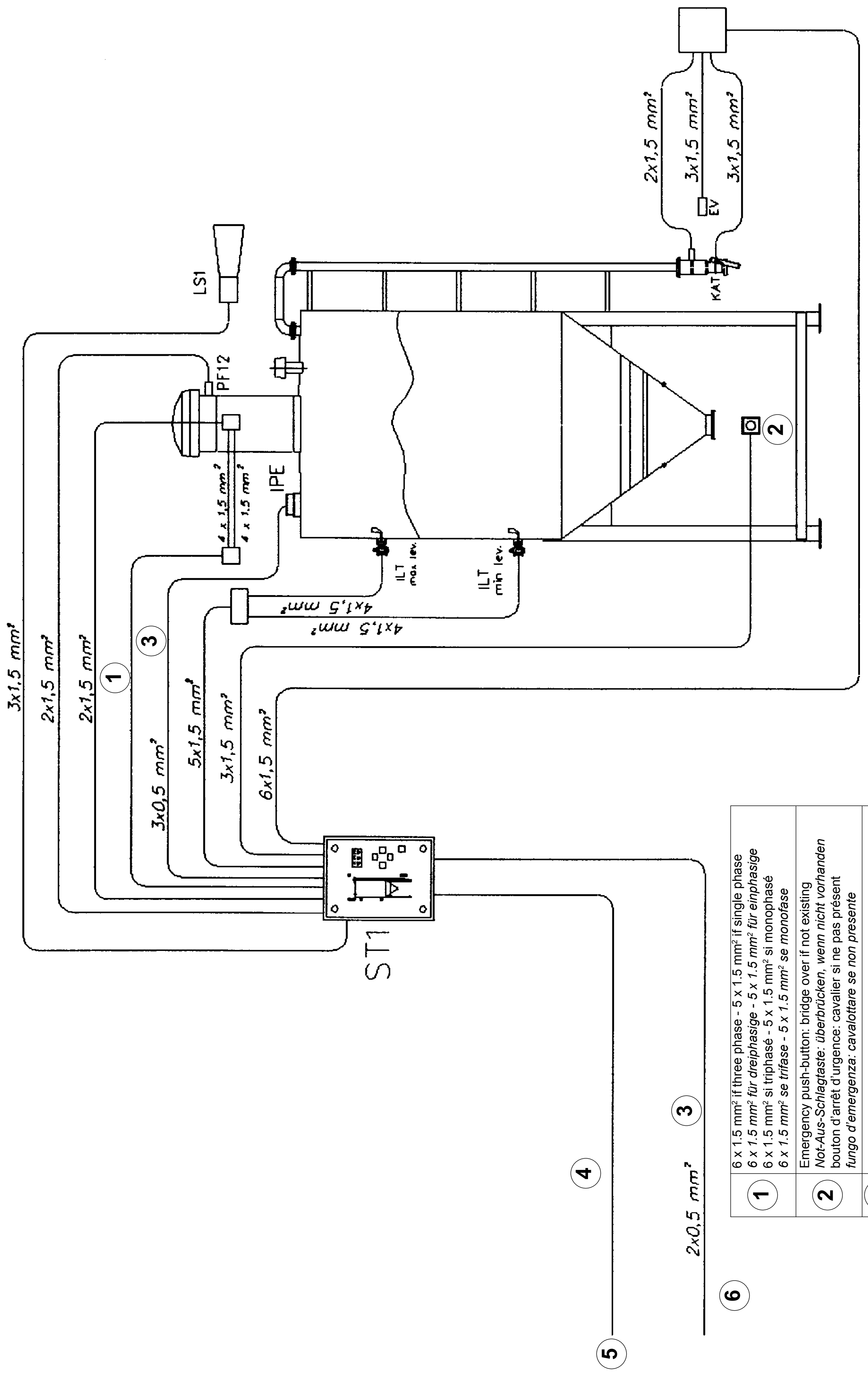
Emergency push-button: bridge over if not existing
Not-Aus-Schlagtaste: überbrücken, wenn nicht vorhanden
bouton d'arrêt d'urgence: cavalier si ne pas présent
fungo d'emergenza: cavalottare se non presente

ELECTRONIC PRESSURE SWITCH - REVERSE AIR JET FILTER
ELEKTRONISCHER DRUCKSCHALTER - DRUCKLUFTFILTER
PRESSOSTAT ELECTRONIQUE - FILTRE A AIR COMPRIME
PRESSOSTATO ELETTRONICO - FILTRO CON ARIA COMPRESSA



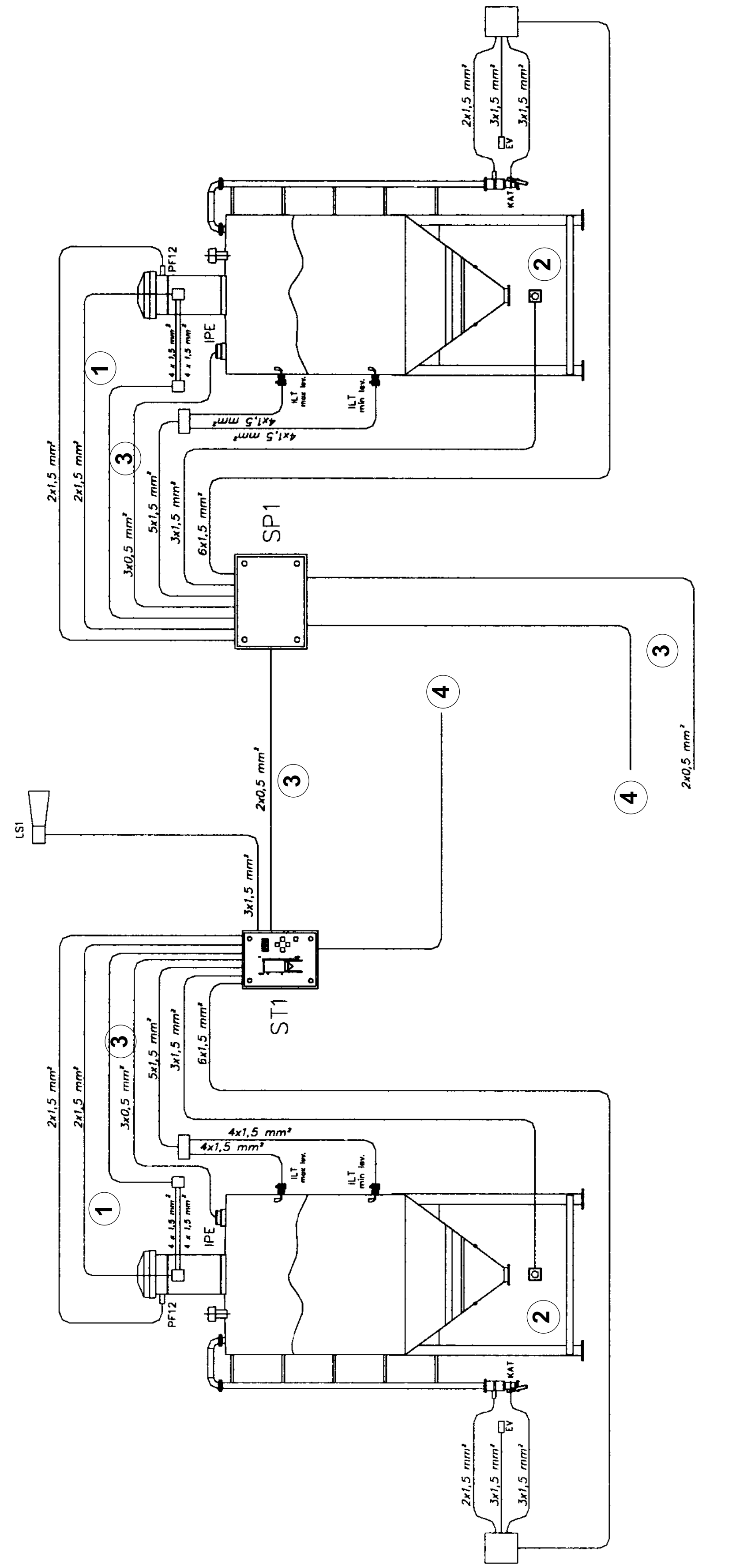
1	screened serial between SC1 and SP1 - *abgeschirmt serieller zwischen SC1 und SP1* blindé série entre SC1 et SP1 - *schermato seriale tra SC1 e SP1*
2	Emergency push-button: bridge over if not existing *Not-Aus-Schlagtaste: überbrücken, wenn nicht vorhanden* bouton d'arrêt d'urgence: cavalier si ne pas présent *fungo d'emergenza: cavalottare se non presente*
3	6 x 1.5 mm^2 if three phase - 5 x 1.5 mm^2 if single phase *6 x 1.5 mm^2 für dreiphasige - 5 x 1.5 mm^2 für einphasige* 6 x 1.5 mm^2 si triphasé - 5 x 1.5 mm^2 si monophasé *6 x 1.5 mm^2 se trifase - 5 x 1.5 mm^2 se monofase*
4	shielded - *abgeschirmt* - blindé - *schermato*
5	power supply SC1 - *Stromversorgung* SC1 - alimentation SC1 - *alimentazione* SC1
6	power supply SP1 - *Stromversorgung* SP1 - alimentation SP1 - *alimentazione* SP1
7	3 x 1.5 mm^2 if single phase - 4 x 1.5 mm^2 if three phase 3 x 1.5 mm^2 für einphasige - 4 x 1.5 mm^2 *für dreiphasige* 3 x 1.5 mm^2 si monophasé - 4 x 1.5 mm^2 si triphasé 3 x 1.5 mm^2 se monofase - 4 x 1.5 mm^2 *se trifase*
8	shielded serial to other SP1 - *Serieller an die anderen abgeschirmten SP1* série aux autres SP1 blindé - *schermato seriale alle altre SP1*

ELECTRONIC PRESSURE SWITCH - REVERSE AIR JET FILTER
ELEKTRONISCHER DRUCKSCHALTER - DRUCKLUFTFILTER
PRESSOSTAT ELECTRONIQUE - FILTRE A AIR COMPRIME
PRESSOSTATO ELETTRONICO - FILTRO CON ARIA COMPRESSA



1	6 x 1.5 mm² if three phase - 5 x 1.5 mm² if single phase *6 x 1.5 mm² für dreiphasige - 5 x 1.5 mm² für einphasige* 6 x 1.5 mm² si triphasé - 5 x 1.5 mm² si monophasé *6 x 1.5 mm² se trifase - 5 x 1.5 mm² se monofase*
2	Emergency push-button: bridge over if not existing *Not-Aus-Schlagtaste: überbrücken, wenn nicht vorhanden* bouton d'arrêt d'urgence: cavalier si ne pas présent *fungo d'emergenza: cavalottare se non presente*
3	shielded - *abgeschirmt* - blindé - *schermato*
4	power supply ST1 - *Stromversorgung* ST1 alimentation ST1 - *alimentazione* ST1
5	3 x 1.5 mm² if single phase - 4 x 1.5 mm² if three phase 3 x 1.5 mm² für einphasige - 4 x 1.5 mm² *für dreiphasige* 3 x 1.5 mm² si monophasé - 4 x 1.5 mm² si triphasé 3 x 1.5 mm² se monofase - 4 x 1.5 mm² *se trifase*
6	serial connection to other SP1 *Serieller Anschluß an die anderen SP1* branchement série aux autres SP1 *collegamento seriale alle altre SP1*

ELECTRONIC PRESSURE SWITCH - REVERSE AIR JET FILTER
ELEKTRONISCHER DRUCKSCHALTER - DRUCKLUFTFILTER
PRESSOSTAT ELECTRONIQUE - FILTRE A AIR COMPRIME
PRESSOSTATO ELETTRONICO - FILTRO CON ARIA COMPRESSA



1	6 x 1.5 mm² if three phase - 5 x 1.5 mm² if single phase *6 x 1.5 mm² für dreiphasige - 5 x 1.5 mm² für einphasige* 6 x 1.5 mm² si triphasé - 5 x 1.5 mm² si monophasé *6 x 1.5 mm² se trifase - 5 x 1.5 mm² se monofase*
2	Emergency push-button: bridge over if not existing *Not-Aus-Schlagtaste: überbrücken, wenn nicht vorhanden* bouton d'arrêt d'urgence: cavalier si ne pas présent *fungo d'emergenza: cavalottare se non presente*
3	shielded - *abgeschirmt* - blindé - *schermato*
4	3 x 1.5 mm² if single phase - 4 x 1.5 mm² if three phase *3 x 1.5 mm² für einphasige - 4 x 1.5 mm² für dreiphasige* 3 x 1.5 mm² si monophasé - 4 x 1.5 mm² si triphasé 3 x 1.5 mm² se monofase - 4 x 1.5 mm² *se trifase*

KCS - THE SUPPLY INCLUDES:

SP1 POWER BOARD

Power board completely pre-wired in accordance with standards and leading to the terminals; installed in an IP 56 plastic box; supply voltage 110-230-400V, 50-60 Hz; 10 cable clamps PG (4 PG 16, 6 PG 11) pre-assembled and provided with cover.

INSTALLATION
Wall fitted using brackets or on the foot of the silo.

TECHNICAL FEATURES
- Operating temperature:
  - 20°C to + 70°C
- Power consumption:
- Board + mushroom-headed emergency push-button
  = 30 W

KCS - ZUM LIEFERUMFANG GEHÖREN:

LEISTUNGSTEIL SP1

Leistungsteil, vollkommen normgerecht vorverkabelt und auf Klemmen geführt; in Kunststoffgehäuse mit Schutzart IP 56 installiert; Versorgungssannung 110-230-400V. 50-60 Hz; 10 Kabelverschraubungen PG (4 PG 16 und 6 PG 11), vormontiert und mit Verschlußstopfen versehen.

EINBAU
Wandbefestigung mit Bügeln oder am Silofuß.

TECHNISCHE DATEN
- Betriebstemperatur:
  - 20° C bis + 70° C
- Energieverbrauch:
- Platine + Not-Aus-Schlagtaste = 30 W

KCS - LA FOURNITURE COMPREND:

LA CARTE DE PUISSANCE "SP1"

Carte de puissance entièrement précâblée conformément aux normes et montée sur bornes; installée dans une boîte en plastique IP 56; tension d'alimentation 110-230-400 V, 50-60 Hz; n. 10 serre-câbles PG (N. 4 PG 16 et N. 6 PG 11) prémontés et équipés de bouchons de fermeture.

INSTALLATION
Fixation à la paroi moyennant des pattes de support ou sur le pied du silo.

DONNEES TECHNIQUES
- température de travail:
  -20°C à +70°C
- consommation énergétique:
- carte + bouton d'arrêt d'urgence = 30 W

KCS - LA FORNITURA COMPRENDE:

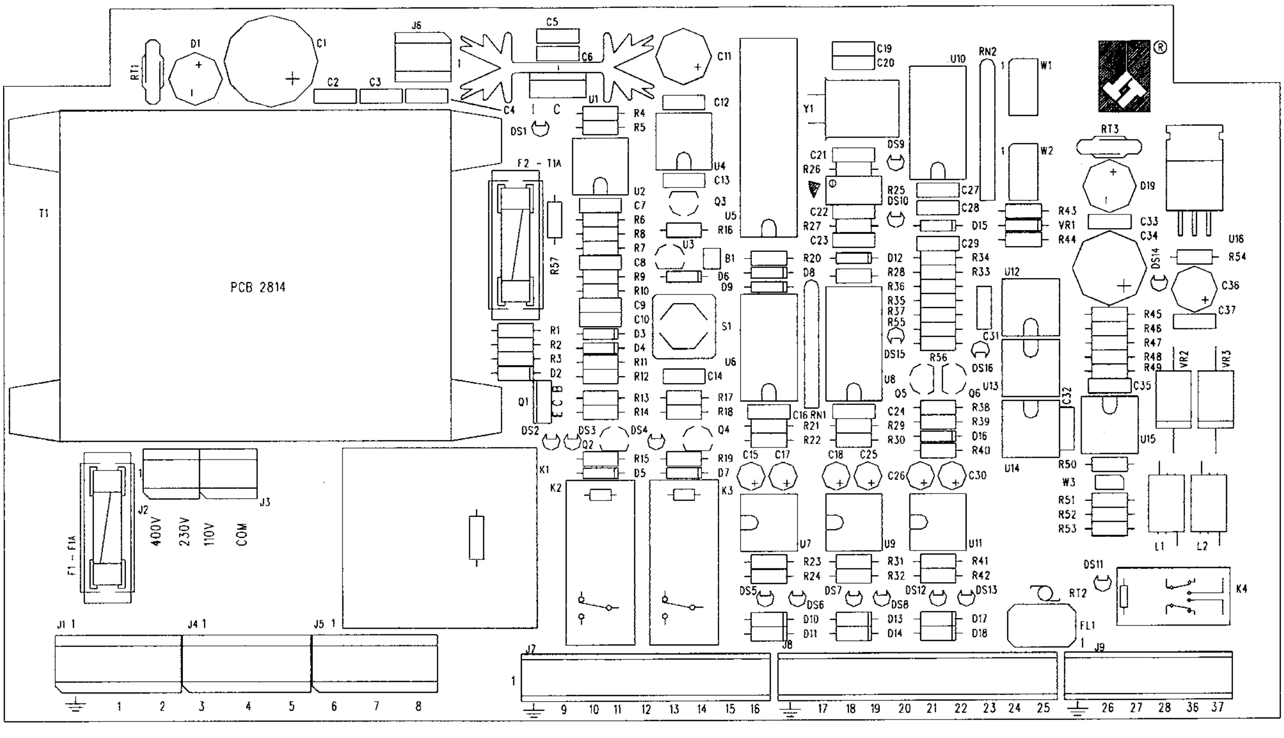
SCHEDA DI POTENZA "SP1"

Scheda di potenza completamente pre-cablata a norme e portata su morsetti; installata in una scatola in plastica in IP 56; tensione di alimentazione 110-230-400 V. 50-60 Hz; N° 10 pressa-cavi PG (N° 4 PG 16 e N° 6 PG 11) pre-montati e provvisti di tappi di chiusura.

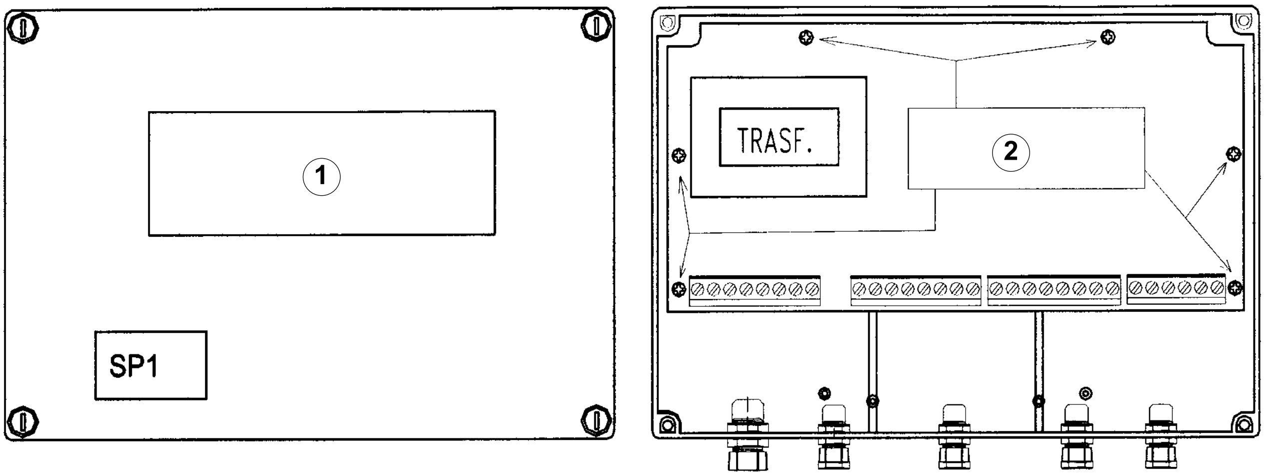
INSTALLAZIONE
Fissaggio a parete con staffe o sul piede del silo.

CARATTERISTICHE TECNICHE
- temperatura di esercizio:
  - 20° C a + 70° C
- consumo energetico:
- scheda + fungo di emergenza = 30 W

SP1 BOARD INSIDE - ***PLATINE SP1 INNENANSICHT*** - **CARTE SP1 INTERIEUR** - ***SCHEDA SP1 INTERNO***

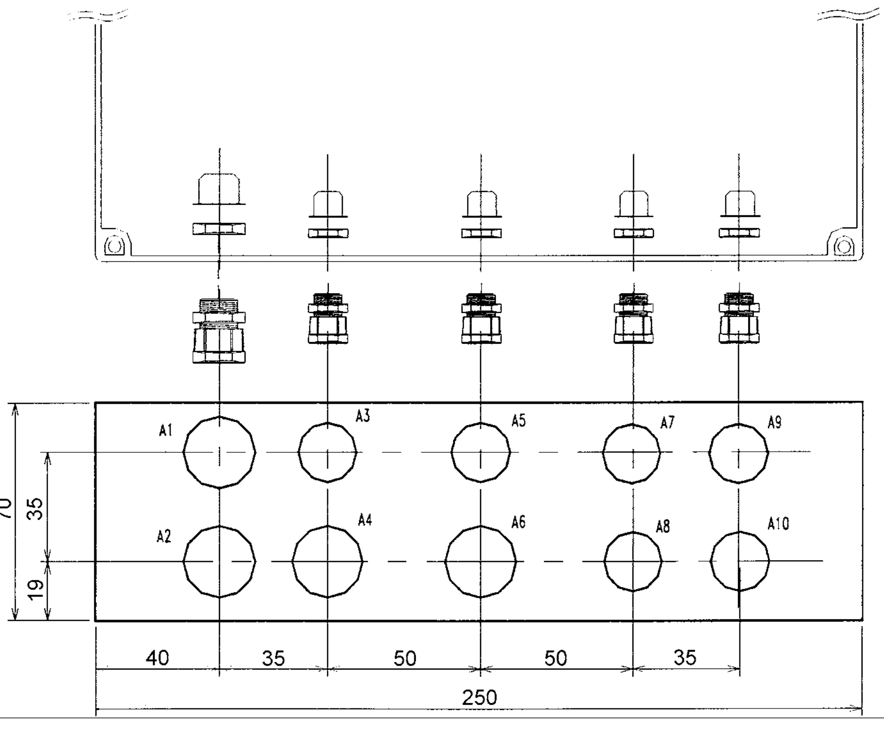


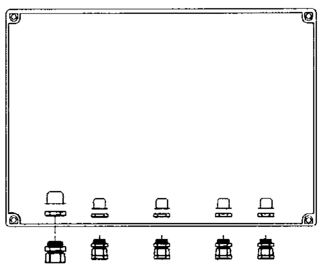
SP1 BOARD BOX - EXTERNAL VIEW - *PLATINENGEHÄUSE SP1 AUSSENANSICHT*
BOITE CARTE SP1 - EXTERIEUR - *SCATOLA SCHEDA SP1 ESTERNO*



1	Warning	Before working inside the electronic panel, ensure that power is off
	Hinweis	*Vor Arbeiten innerhalb der elektronischen Steuerung sicherstellen, daß keine Spannung anliegt*
	Recommandation	Avant de manipuler l'armoire électronique, s'assurer qu'il n y ait plus de tension
	Avvertenza	*Prima di intervenire all'interno del quadro elettronico accertarsi che sia stata tolta tensione*
2	6 self tapping screws AF 3.5 x 9.5 for fixing the board *6 Blechschrauben AF 3.5 x 9.5 zur Befestigung der Karte* 6 vis autotaraudeuses AF 3.5 x 9.5 pour fixer la carte *N° 6 viti autofilettanti AF 3.5 x 9.5 per fissare la scheda*	

SP1 BOARD BOX *DRILLING - BEFESTIGUNGSBOHRUNGEN PLATINENGEHÄUSE SP1*
PERÇAGE BOITE CARTE SP1 - *SCATOLA SCHEDA SP1 FORATURA*





A1, A2, A4, A6: Ø 23 mm (PG16)
A3, A5, A7-10: Ø 19 mm (PC11)

SC1 CONTROL BOARD

Control board with microprocessor and mimic panel complete with and function keys, completely pre-wired in accordance with standards and leading to the terminals; installed in an IP 56 plastic box; supply voltage 110-230-400V, 50-60 Hz.
- 3 nos. cable clamps PG 13.5
- 1 no. bag with accessory kit.

STEUERUNGSTEIL “SC1”

Steuerungsteil mit Mikroprozessor und Display, komplett mit Taste Start/Stopp und Funktionstasten, vollkommen normgerecht vorverkabelt und auf Klemmen geführt. In Kunst-stoffgehäuse Schutzart IP 56 installiert; Versorgungsspannung 110-230-400 V 50-60 Hz.
- 3 Kabelverschraubungen PG 13.5
- 1 Beutel mit Zubehörteilen

LA CARTE DE COMMANDE “SC1”

Carte de commande à microprocesseur et synoptique, équipée de touche de marche/arrêt et de touches de fonction, entièrement précâblée conformément aux normes et montée sur bornes; installée dans une boîte en plastique IP 56; tension d’alimentation 110-230-400 V, 50-60 Hz.
- N. 3 serre-câbles PG 13.5
- N. 1 sachet avec kit accessoires

SCHEDA DI COMANDO “SC1”

Scheda di comando con microprocessore e sinottico completa di tasto di marcia/arresto e di tasti funzionali, completamente pre-cablata a norme e portata su morsetti; installata in una scatola in plastica in IP 56; tensione di alimentazione 110-230-400 V 50-60 Hz.
- N° 3 pressacavi PG 13.5
- N° 1 sacchetto con kit accessori

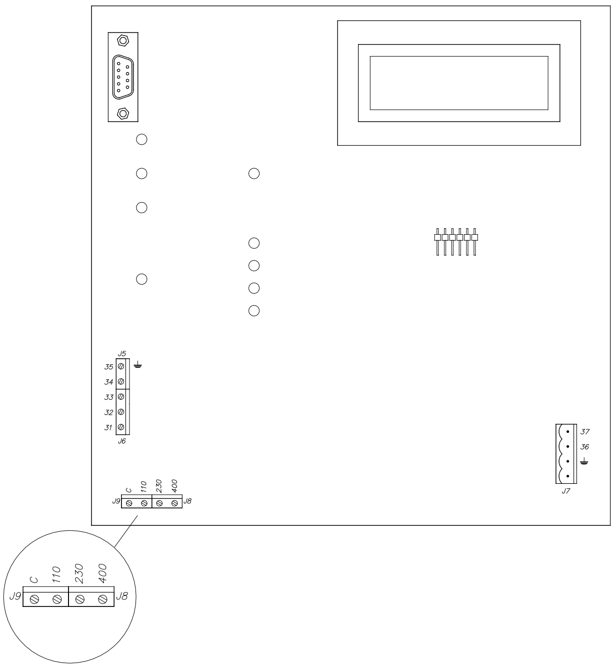
TECHNICAL FEATURES
- Operating temperature: from - 20°C to + 70°C
- Power consumption: 30 W
- Siren = see page M.45

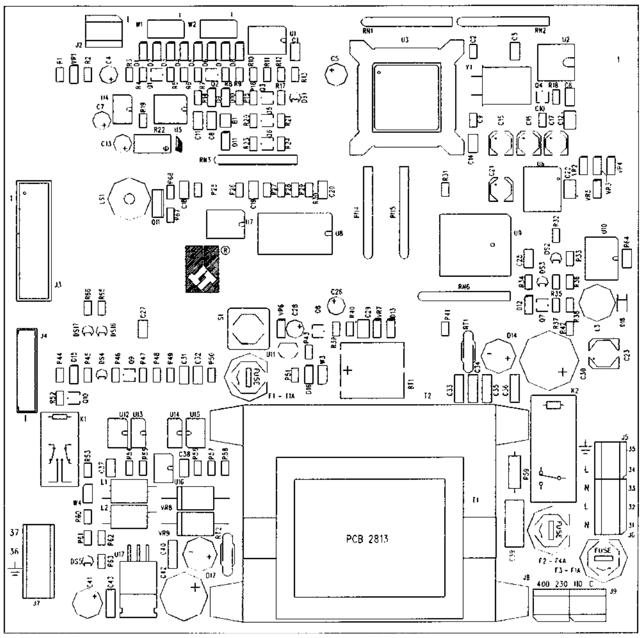
TECHNISCHE DATEN
- Betriebstemperatur: - 20° C bis + 70° C
- Energieverbrauch: 30 W
- Hupe = siehe Seite M.45

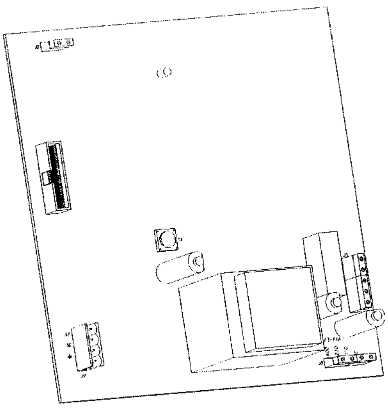
DONNEES TECHNIQUES
- température de travail: -20°C à +70°C
- consommation énergétique: 30 W
- sirène = voir page M.45

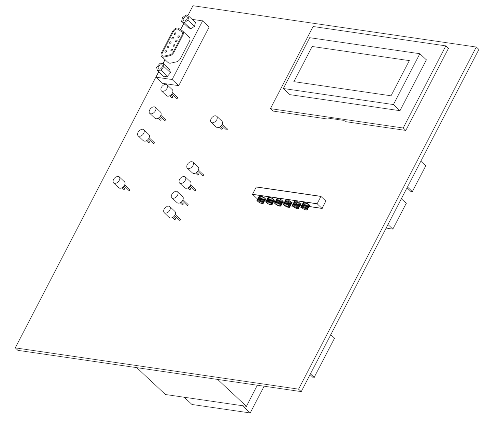
CARATTERISTICHE TECNICHE
- temperatura di esercizio: da -20° C a + 70° C
- consumo energetico: 30 W
- sirena = vedi pagina M.45

SC1 BOARD INSIDE - *PLATINE SC1 INNENANSICHT* - CARTE SC1 INTERIEUR - *SCHEDA SC1 INTERNO*

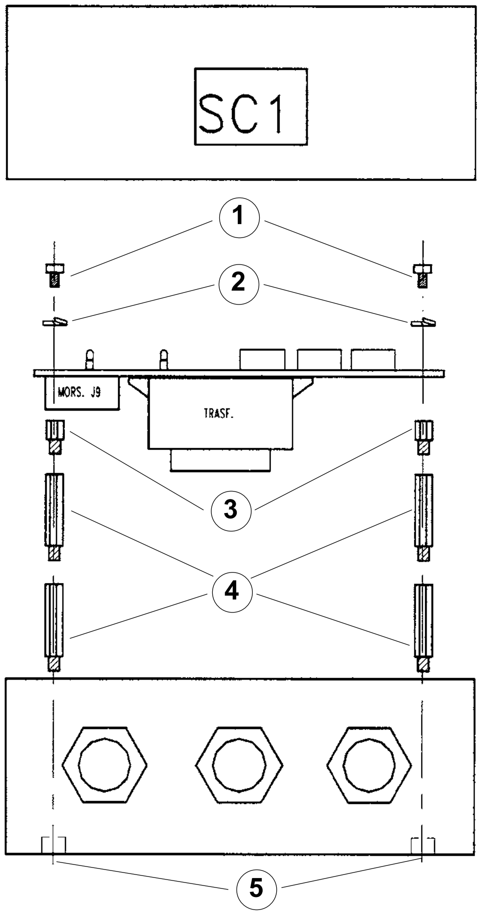


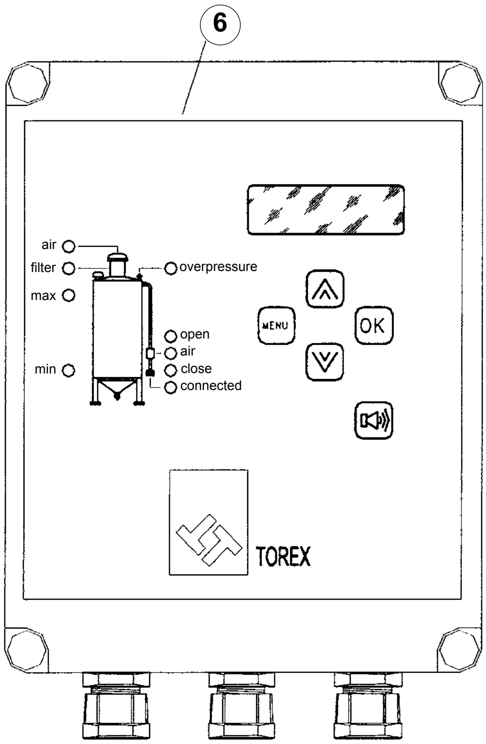






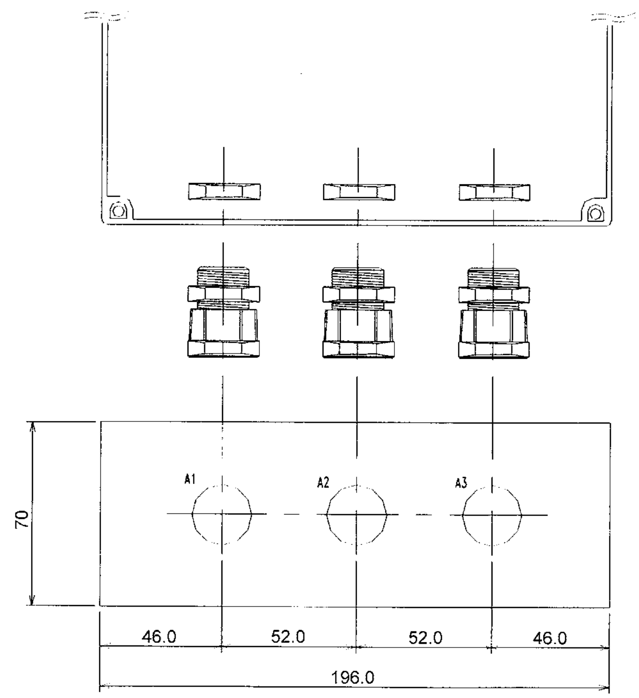
SC1 BOARD BOX - *STEUERUNG SC1 GEHÄUSE* - CARTE SC1 BOITE - *SCHEDA SC1 SCATOLA*

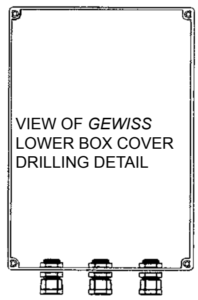




1	4 off 3x6 cap screws - *4 St. Schrauben M3x6* 4 vis TC 3X6 - *No. 4 viti TC 3x6*
2	4 off spring washers - *4 St. Federscheiben* 4 rondelles elastiques - *No. 4 rondelle elastiche*
3	4 off 18/05 spacers - *4 Distanzscheiben* 4 entretoises 18/05 - *No. 4 distanziali 18/05*
4	8 off 18/30 spacers - *8 St. Distanzscheiben* 8 entretoises 18/30 - *No. 8 distanziali 18/30*
5	4 off mounts present in box - *4 Stifte, im Gehäuse präsent* 4 axes deja prevus dans la boîte - *nr. 4 torrette già presenti nella scatola*
6	PF037 polycarbonate panel - *Polykarbontblende PF037* panneau en polycarbonate PF037 - *pannello policarbonato PF037*

SC1 BOARD DRILLING PLAN - *BOHRBILD PLATINE SC1* - CARTE SC1 PERÇAGE - *SCHEDA SC1 FORATURA*





A1, A2, A3: Ø 23 PG16

CONTROL BOARD ST1

Control board with microprocessor and mimic panel complete with and function keys, completely pre-wired in accordance with standards and leading to the terminals; installed in an IP 56 plastic box complete with fuse for MUSHROOM-HEADED EMERGENCY PUSH-BUTTON;
- supply voltage 110-230-400V, 50-60 Hz.
- 3 nos. cable clamps PG 13.5
- 1 bag with accessory kit.

TECHNICAL FEATURES
- Operating temperature: from -20°C to +70°C
- Power consumption: 30 W
- Siren = see page M.45

STEUERUNG „ST1“

Steuerung mit Mikroprozessor und Display, komplett mit Taste für Start/Stopp und Funktionstasten, komplett vorverkabelt nach Norm und auf Klemmen gebracht; in Kunststoffgehäuse, Schutzart IP 56 installiert, komplett mit Sicherung für „NOT-AUS-SCHLAGTASTE“;
- Versorgungsspannung 110-230-400 V 50-60 Hz
- 3 Kabelverschraubungen PG 13.5
- 1 Beutel mit Zubehörteilen.

TECHNISCHE DATEN
- Betriebstemperatur: von -20° C bis +70° C
- Stromverbrauch: Not-Aus-Schlagtaste und Karte = 30 W
- Hupe = siehe Seite M.45

LA CARTE DE COMMANDE “ST1”

Carte de commande à microprocesseur et synoptique, équipée de touche de marche/arrêt et de touches de fonction, entièrement précâblée conformément aux normes et montée sur bornes; installée dans une boîte en plastique IP 56 avec fusible pour “BOUTON D’ARRET D’URGENCE”;
- tension d’alimentation 110-230-400 V, 50-60 Hz.
- 3 serre-câbles PG 13.5
- 1 sachet avec kit accessoires.

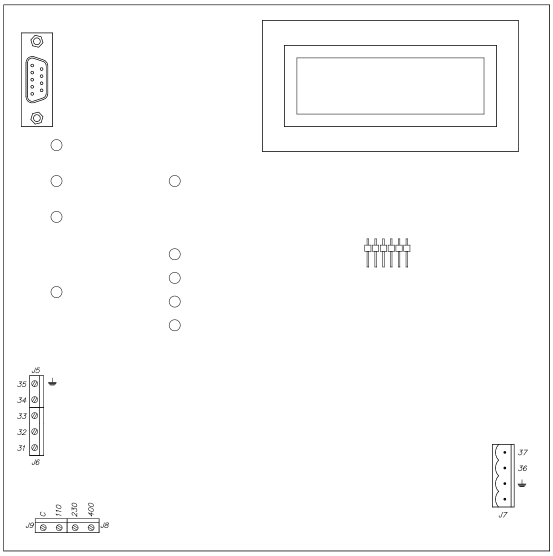
DONNEES TECHNIQUES
- température de travail: -20°C à +70°C
- consommation énergétique: bouton d’A.U. et carte = 30 W
- sirène = voir page M.45

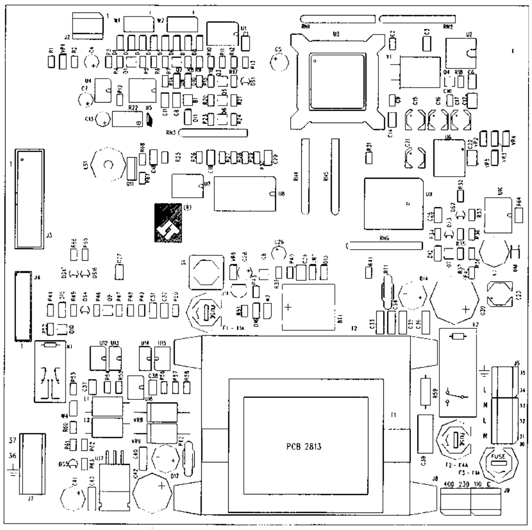
SCHEDA DI COMANDO “ST1”

Scheda di comando con microprocessore e sinottico completa di tasto di marcia/arresto e di tasti funzionali, completamente pre-cablata a norme e portata su morsetti; installata in una scatola in plastica in IP 56 completa di fusibile per “FUNGO DI EMERGENZA”;
- tensione di alimentazione 110-230-400 V 50-60 Hz
- N° 3 pressacavi PG 13.5
- N° 1 sacchetto con kit accessori.

CARATTERISTICHE TECNICHE
- temperatura di esercizio: da - 20° C a + 70° C
- consumo energetico: fungo di emergenza e scheda = 30 W
- sirena = vedi pagina M.45

ST1 BOARD INSIDE - *PLATINE ST1 INNENANSICHT* - CARTE ST1 INTERIEUR - *SCHEDA ST1 INTERNO*



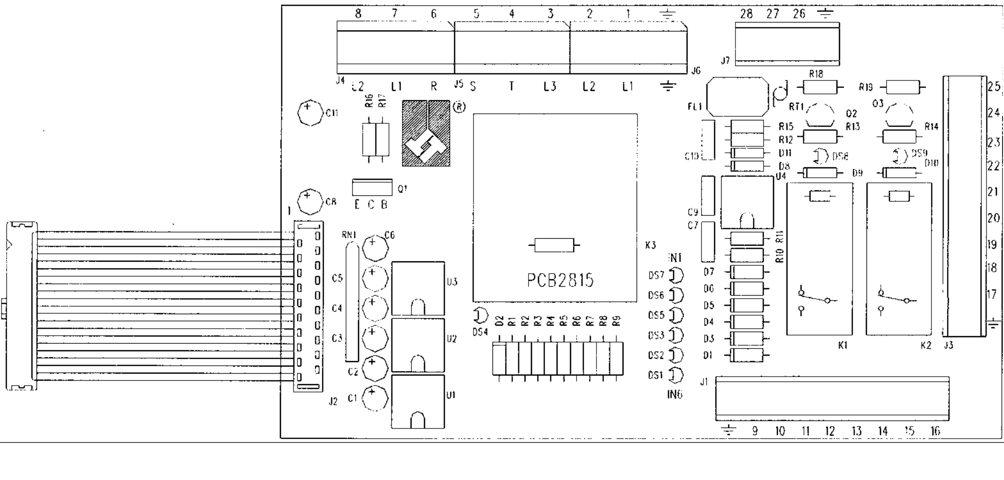


A slave board can be added to this board, which functions as the integrated SP1, and appears as shown below:

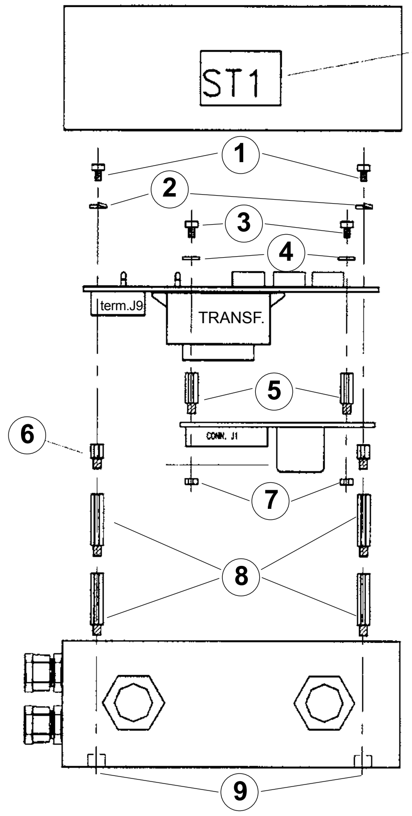
Zu dieser Steuerung kommt eine Slave-Karte hinzu, welche die Funktionen der integrierten „SP1“ übernimmt, und folgendermaßen aussieht:

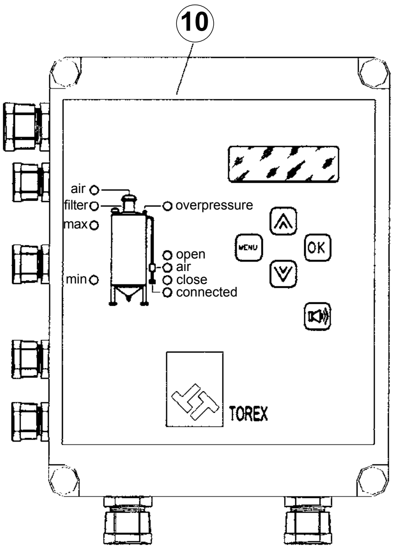
A cette carte s’ajoute une carte asservie qui a les fonctions de “SP1” intégrée. Son aspect est le suivant:

A questa scheda si agiunge una scheda slave che assolve le funzioni di “SP1” integrata, e che ha il seguente aspetto:



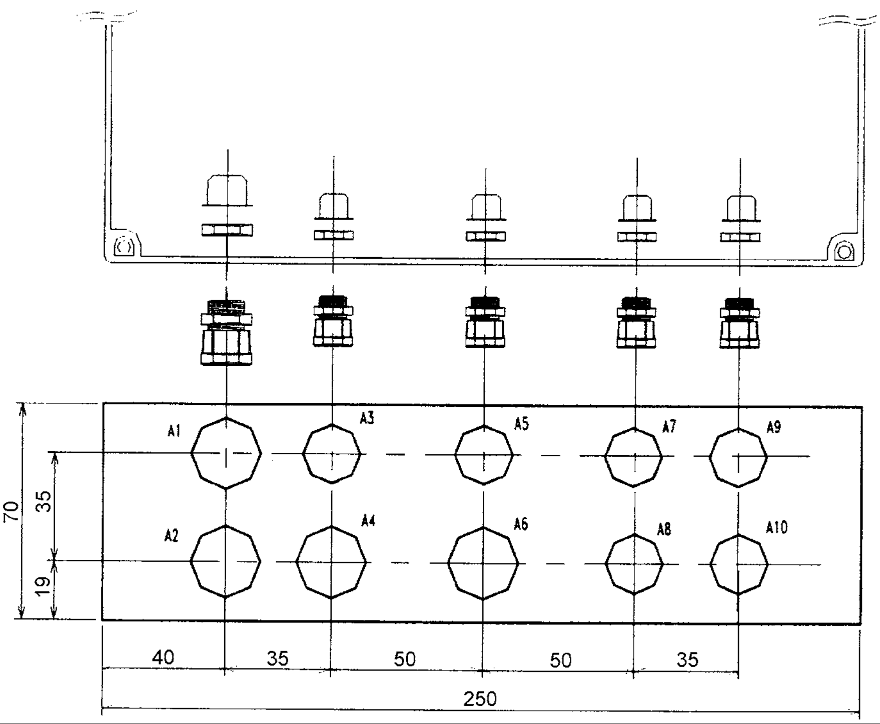
ST1 BOARD BOX - *PLATINE ST1 GEHÄUSE* - CARTE ST1 BOITE - *SCHEDA ST 1 SCATOLA*

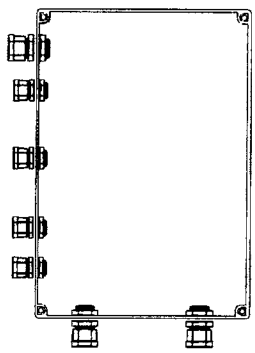




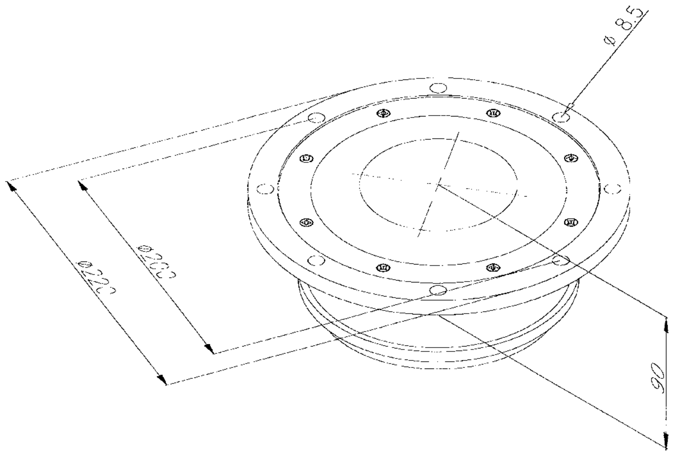
1	4 off 3x6 cap screws - *4 St. Schrauben M3x6* 4 vis TC 3x6 - *N° 4 viti TC 3x6*	6	4 off 18/05 spacers - *4 Distanzringe* 4 entretoises 18/05 - *No. 4 distanziali 18/05*
2	4 off spring washers - *4 Federscheiben* 4 rondelles élastiques - *No. 4 rondelle elastiche*	7	4 off Ø 3 nuts - 4 St. *Muttern Ø 3* 4 écrous Ø 3 - *No. 4 dadi Ø 3*
3	4 off 3x6 cap screws - *4 St. Schrauben M3x6* 4 vis TC 3x6 - *N° 4 viti TC 3x6*	8	4 off 18/30 spacers - *8 Distanzringe* 8 entretoises 18/30 - *No. 8 distanziali 18/30*
4	4 off Nylon washers - *4 St. Nylon-Scheiben* 4 rondelles nylon - *N° 4 rondelle nylon*	9	4 off mounts included inside box - *4 St. Stifte im Gehäuse vorhanden* 4 axes déjà prévus dans la boîte - *No. 4 torrette già presenti nella scatola*
5	4 off 18/20 spacers - *4 Distanzringe* 4 entretoises 18/20 - *No. 4 distanziali 18/20*	10	PF037 polycarbonate panel - *Polykarbontblende PF037* panneau en polycarbonate PF037 - *pannello policarbonato PF037*

ST1 BOARD DRILLING PLAN - *BOHRBILD PLATINE ST1* - CARTE ST1PERÇAGE - *SCHEDA ST1 FORATURA*





A1, A2, A4, A6: Ø 23 mm (PC16)
A3, A5, A7-10: Ø19 mm (PC11)



USE
The switch is designed to send information to the board if the calibrated pressure exceeds the threshold value.

DESCRIPTION
- Diaphragm made of material resistant to stress and temperature fluctuations: self-cleaning
- Aluminium body
- Bolts and seals for assembly
- Fixing screws: 6 nos. M8x30 HH screws (DIN933), 6 nos. M6 nuts (DIN934).

TECHNICAL FEATURES
- Operating temperature: -30°C to +80°C
- Electric connector cable: 2x1.5mm^2
- Electrical contacts: 15A at 250V
- Signal handled: “ON/OFF” digital
- Protection: IP 55
- Calibration pressure: 400mmH_2O
- Power consumption: 0.5W.

INSTALLATION
Fixed to the silo by means of IPX stub pipe.

CABLE CONNECTIONS

ANWENDUNG
Der Druckschalter spricht bei Überschreitung des Eichdrucks an und sendet die Information an die Steuerung.

BESCHREIBUNG
- Membran aus druck- und temperaturwechselbeständigem Material, selbstreinigend
- Gehäuse aus Aluminium
- Mutterschrauben und Dichtungen für die Montage
- Befestigungsschrauben: 6 St.-Schrauben M8x30 (DIN 933) und 6 St. Muttern M6 (DIN 934).

TECHNISCHE DATEN
- Betriebstemperatur: -30°C bis +80°C
- Elektrisches Anschlußkabel: 2 x 1.5 mm^2
- Elektrische Kontakte: 15 A bei 250 V
- Gesteuertes Signal: digital vom Typ „EIN/AUS“
- Schutzart: IP 55
- Eichdruck: 400 mm H_2O
- Stromverbrauch: 0.5 W

EINBAU
Wird mittels Stutzen IPX am Silo befestigt.

VERKABELUNG

UTILISATION
L’indicateur sert à envoyer à la carte l’information relative au dépassement éventuel de la pression d’étalonnage de l’instrument.

DESCRIPTION
- Membrane en matériau résistant aux sollicitations et à aux écarts thermiques; autonettoyeur
- Corps en aluminium
- Boulons et joints pour le montage
- Vis de fixation: 6 vis hexagonales M8x30 (DIN933) et 6 écrous M6 (DIN934).

DONNEES TECHNIQUES
- Température de travail: -30°C +80°C
- Câble de connexion électrique: 2 x 1.5 mm^2
- Contacts électriques: 15 A à 250 V
- Signal géré : numérique de type « ON/OFF ».
- Protection: IP 55
- Pression d’étalonnage: 400 mm H_2O
- Consommation d’énergie: 0.5 W.

INSTALLATION
Fixé sur le silo au moyen de l’embout IPX.

CABLAGE

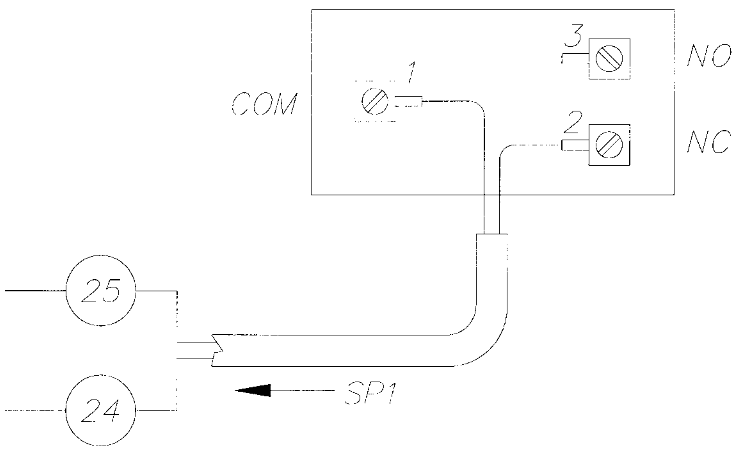
UTILIZZO
L’indicatore ha lo scopo di inviare alla scheda l’informazione relativa all’eventuale superamento della pressione di taratura dello strumento stesso.

DESCRIZIONE
- Membrana in materiale resistente alle sollecitazioni ed all’escursione termica; autopulente
- Corpo in alluminio
- Bulloni e guarnizioni per il montaggio
- Viti di fissaggio: N° 6 VTE M8x30 (DIN933) e N°6 dadi M6 (DIN934).

CARATTERISTICHE TECNICHE
- Temperatura di esercizio: -30°C+80°C
- Cavo di collegamento elettrico: 2 x 1.5 mm^2
- Contatti elettrici 15 A a 250 V
- Segnale gestito: digitale di tipo “ON/OFF”
- Protezione: IP 55
- Pressione di taratura: 400 mm H_2O
- Consumo energia: 0.5 W.

INSTALLAZIONE
Viene fissato al silo per mezzo del tronchetto IPX.

CABLAGGIO

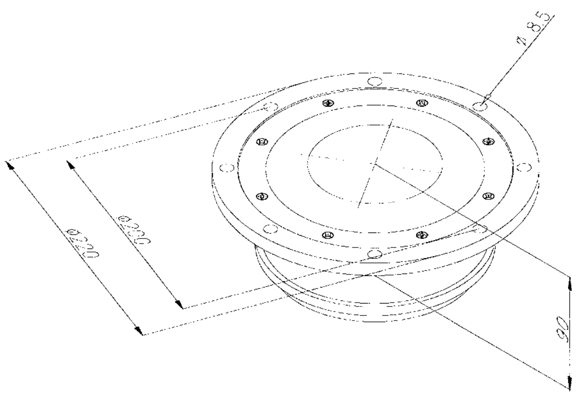


The IPE pressure indicator is used to send the board information relative to the pressure inside the silo.

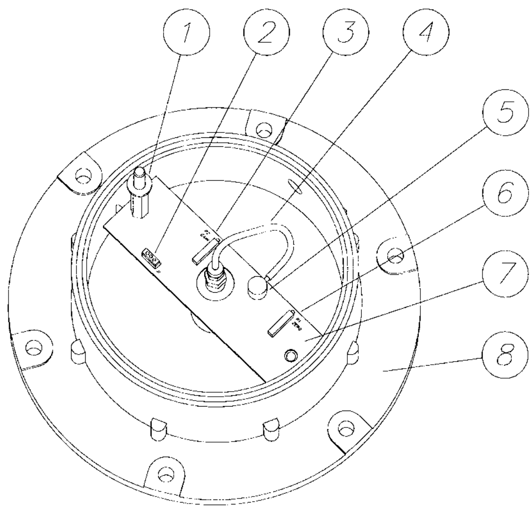
Der IPE-Druckanzeiger zeigt der Steuerung jeweils den momentan im Silo herrschenden Druck an.

L'indicateur sert à envoyer à la carte l'information relative à la pression dans le silo.

L'indicatore ha lo scopo di inviare alla scheda l'informazione relativa alla pressione esistente all'interno del silo.



1	Allen wrench spacer - *Distanzstück mit Sechskantschlüssel* Entretoise à clé hexagonale - *Distanziale a chiave esagonale*
2	Connection terminals - *Verbindungsklemmen* Bornes de connexion - *Morsetti connessione*
3	Trimmer for gain control -*Trimmer zur Einstellung der Verstärkung* Trimmer de réglage du gain -*Trimmer di regolazione del guadagno*
4	Transducer connector pipe - *Anschlußleitung für Druckgeber* Tuyau de connexion transducteur - *Tubo connessione trasduttore*
5	Transducer - *Druckgeber* Transducteur - *Trasduttore*
6	Calibration trimmer (resetting) *Justiertrimmer (Nullstellung)* Trimmer de calibrage (remise à zéro) *Trimmer di calibrazione (azzeramento)*
7	Electronic board - *Elektronische Platine* Carte électronique - *Scheda elettronica*
8	IPE body - *IPE-Gehäuse* Corps IPE - *Corpo IPE*



DESCRIPTION
- Diaphragm made of material resistant to stress and temperature fluctuations; self-cleaning
- Aluminium body
- Bolts and seals for assembly
- Fixing screws: 6 nos. M6x30 HH screws (DIN933) and 6 nos. M6 nuts (DIN934).

BESCHREIBUNG
- Membran aus druck- und temperaturwechselbeständigem Material, selbstreinigend
- Gehäuse aus Aluminium
- Mutterschrauben und Dichtungen für die Montage
- Befestigungsschrauben: 6 St. Schrauben M6x30 (DIN 933) und 6 Muttern M6 (DIN 934).

DESCRIPTION
- Membrane en matériau résistant aux sollicitations et à aux écarts thermiques; autonettoyeur
- Corps en aluminium
- Boulons et joints pour le montage
- Vis de fixation: N. 6 vis hexagonales M6x30 (DIN933) et N. 6 écrous M6 (DIN934).

DESCRIZIONE
- Membrana in materiale resistente alle sollecitazioni ed all'escursione termica; autopulente
- Corpo in alluminio
- Bulloni e guarnizioni per il montaggio
- Viti di fissaggio: N° 6 VTE M6x30 (DIN933) e N°6 dadi M6 (DIN934)

TECHNICAL FEATURES
- Operating temperature: -30°C to +80°C
- Power supply: 12 V DC not stabilized
- Electric connector cable: 3 x 0.5 mm^2 screened
- Power consumption: 2W
- Signal handled: analog, between 0 and 20mA;
- Protection: IP 55
- Operating pressure: 0-99 cm H_2O.

TECHNISCHE DATEN
- Betriebstemperatur: -30°C bis +80°C
- Stromversorgung: 12 V DC, nicht stabilisiert
- Elektrisches Anschlußkabel: 3 x 0.5 mm^2, abgeschirmt
- Stromverbrauch: 2 W
- Gesteuertes Signal: analog, zwischen 0 und 20 mA
- Schutzart: IP 55
- Betriebsdruck: 0-99 mm H_2O

DONNEES TECHNIQUES
- Température de travail: -30°C +80°C
- Tension d'alimentation: 12 V CC non stabilisée
- Câble de connexion électrique: 3 x 0.5 mm^2 blindé
- Consommation d'énergie: 2 W
- Signal géré : analogique compris entre 0 et 20 mA ;
- Protection: IP 55
- Pression de travail: 0-99 cm H_2O.

CARATTERISTICHE TECNICHE
- Temperatura d'esercizio: -30° C +80° C
- Tensione d'alimentazione: 12 V DC non stabilizzata
- Cavo di collegamento elettrico: 3 x 0.5 mm^2 schermato
- Consumo energia: 2 W
- Segnale gestito: analogico compreso fra 0 e 20 mA;
- Protezione: IP 55
- Pressione d'esercizio: 0-99 cm H_2O.

INSTALLATION
Fixed to the silo by means of IPX stub pipe.

WARNINGS
The transparent plastic tube connected to the pressure transducer must not be loosened for any reason whatsoever.
This is because the membrane chamber contains air under pressure, necessary for correct resetting of the instrument.

INSTALLATION
Wird am Silo mit dem Stutzen IPX befestigt.

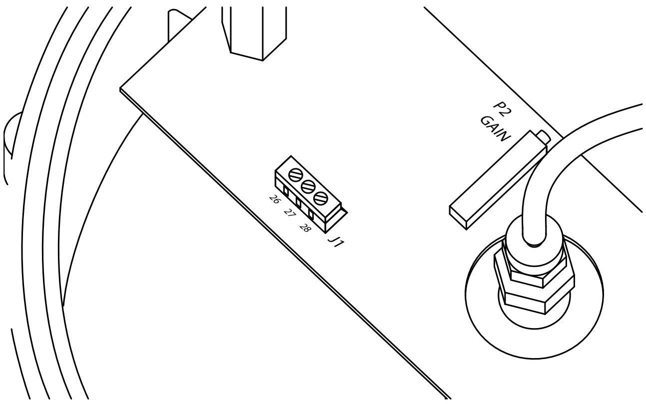
HINWEIS
Auf keinen Fall den Schlauch aus Klarsichtkunststoff lösen, der am Druckgeber angeschlossen ist.
Die Membrankammer enthält nämlich Druckluft, die für die korrekte Nullstellung des Geräts erforderlich ist.

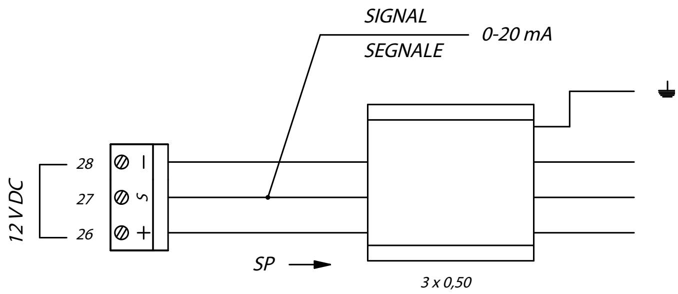
INSTALLATION
Fixé sur le silo au moyen de l'embout IPX.

AVERTISSEMENTS
Il ne faut jamais desserrer le tuyau en plastique transparent relié au transducteur de pression.
En effet la chambre à membrane contient de l'air sous pression, nécessaire pour la remise à zéro correcte de l'instrument.

INSTALLAZIONE
Viene fissato al silo per mezzo del tronchetto IPX.

AVVERTENZE
Per nessun motivo allentare il tubo in materiale plastico trasparente connesso al trasduttore di pressione.
Questo perché la camera a membrana contiene aria in pressione, necessaria per il corretto azzeramento dello strumento.





For the terminals, follow the numbering shown above, as the board is not marked.

Für die Klemmen die oben gezeigte Numerierung befolgen, da Karte nicht markiert ist.

Pour les bornes, suivre la numération qui les identifie car sur la carte il n'y a aucune marque.

Per i morsetti, seguire la numerazione disegnata sopra, in quanto la scheda non è marcata.

USE
Allows pressure switches/indicators IPM400 and IPE to be correctly assembled.

ASSEMBLY
It must be welded on the cover or on the side of the silo, after a suitable hole has been drilled.

MATERIAL
Carbon steel

FINISHING
Spray-painted RAL 9010 (pure white)

EINSATZZWECK
Ermöglicht die fachgerechte Montage der Druckanzeiger IPM400 und IPE.

MONTAGE
Wird auf die Bodenplatte oder an die Seitenwand des Silos geschweißt, nachdem man ein Loch mit dem erforderlichen Durchmesser vorgesehen hat.

WERKSTOFF
Stahl

FINISH
Lackiert in RAL 9010 (reinweiß)

UTILISATION
Permet de monter correctement les indicateurs de pression IPM400 et IPE.

MONTAGE
Doit être soudé sur la calotte ou sur le côté du silo, après avoir percé le trou correspondant.

MATERIAU
Acier au carbone

FINITION
RAL 9010 (blanc pure)

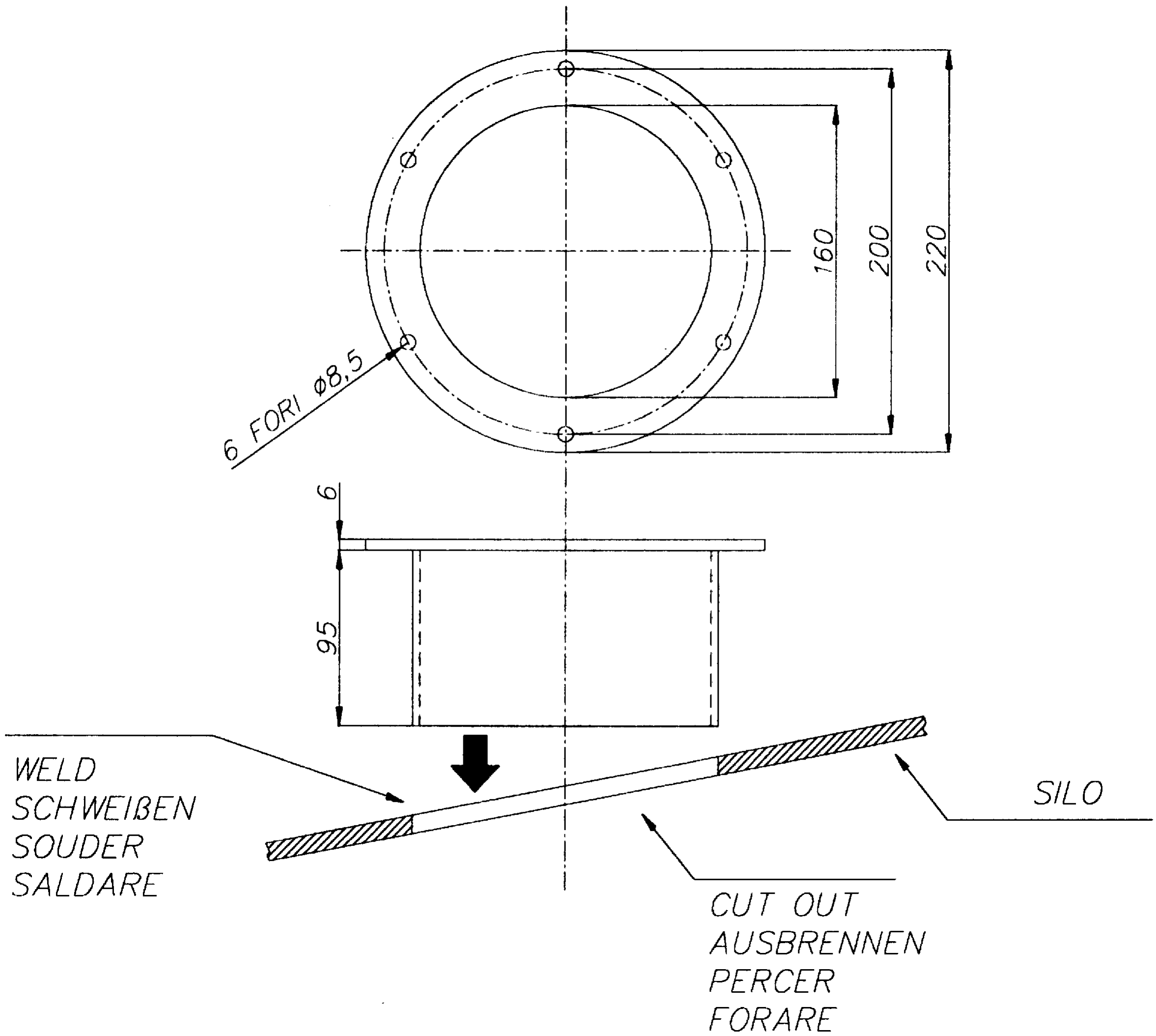
UTILIZZO
Consente un corretto montaggio degli indicatori di pressione IPM400 ed IPE.

MONTAGGIO
Deve essere saldato sulla calotta o sul fianco del silo, previa realizzazione di un corrispondente foro.

MATERIALE
Acciaio al carbonio.

FINITURA
RAL 9010 (bianco puro)

IPX CONNECTION STUB PIPE - ***IPX-ANSCHLUSSSTUTZEN***
EMBOUT DE RACCORDEMENT “IPX” - ***TRONCHETTO DI RACCORDO “IPX”***



DESCRIPTION
1) KAT body
2) Microswitch
3) Microswitch fixing screws
4) Bayonet
5) Positioning washers
6) Fixing nut
7) Seal
8) Cover

USE
For coupling of material filling hose pipe to safety flange.

ASSEMBLY
Installed at the silo filling pipe opening by flange connection

TECHNICAL DATA
- Operating temperature: -25°C to +70°C
- Electric connector cable: 2 x 1.5mm²
- Electric contacts: 10A/380V
- Protection: IP66
- Power consumption: 0.5 W

BESCHREIBUNG
1) KAT Gehäuse
2) Mikroschalter
3) Befestigungsschrauben für Mikroschalter
4) Bajonettverschlüsse
5) Positionierscheiben
6) Befestigungsmutter
7) Dichtung
8) Deckel

VERWENDUNG
Fülleitungskupplung mit Sicherheitsflansch.

MONTAGE
Wird an die Silo-Fülleitung geflanscht.

TECHNISCHE DATEN
- Betriebstemperatur: - 25° C + 70° C
- Elektrisches Anschlußkabel: 2 x 1.5 mm²
- Elektrische Kontakte: 10 A / 380 V
- Schutzart: IP 66
- Stromverbrauch: 0.5 W

DESCRIPTION
1) Corps Kat
2) Micro-interrupteur
3) Vis de fixation micro-interrupteur
4) Baïonnette
5) Rondelles
6) Ecrou de fixation
7) Joint
8) Couvercle

UTILISATION
Connexion du tuyau d'entrée du produit moyennant brlde de sécurité.

MONTAGE
Il faut l'installer sur la bouche du tuyau de chargement du silo par bridage

DONNEES TECHNIQUES
- Température de travail: -25°C +70°C
- Câble de connexion électrique: 2 x 1.5 mm²
- Contacts électriques: 10 A / 380 V
- Protection: IP 66
- Consommation d'énergie: 0.5 W

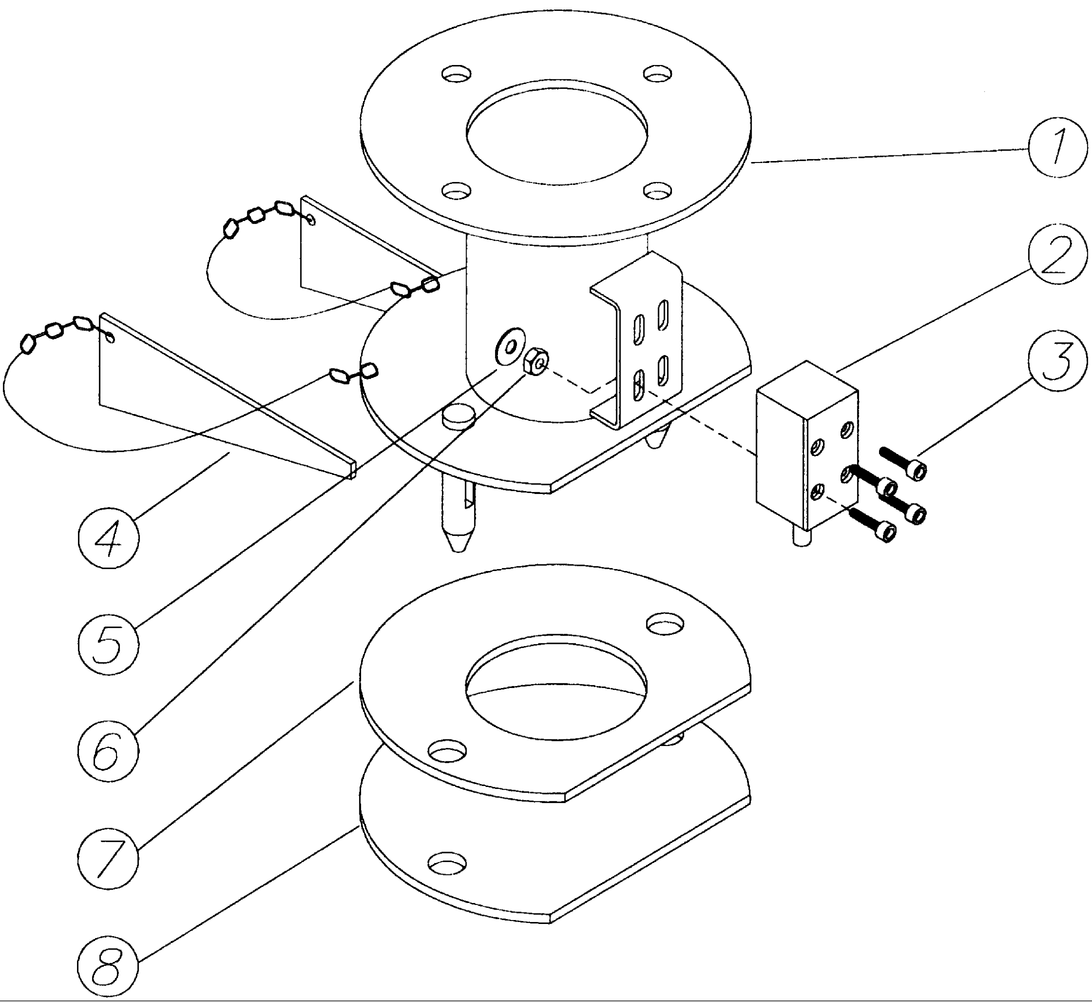
DESCRIZIONE
1) Corpo KAT
2) Micro interruttore
3) Viti fissaggio micro interruttore
4) Baionette
5) Rondelle di posizionamento
6) Dado di fissaggio
7) Guarnizione
8) Coperchio

UTILIZZO
Connessione del tubo ingresso materiale con flangia di sicurezza.

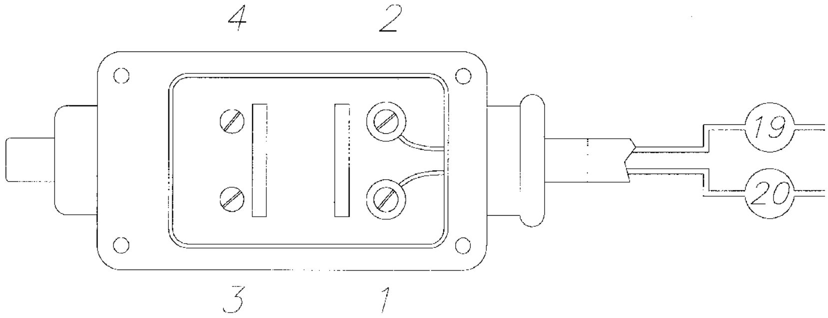
MONTAGGIO
Va installato all'imbocco del tubo di carico del silo mediante flangiatura.

DATI TECNICI
- Temperatura d'esercizio: - 25° C + 70° C
- Cavo di collegamento elettrico: 2 x 1.5 mm²
- Contatti elettrici: 10 A / 380 V
- Protezione: IP 66
- Consumo energia: 0.5 W

Ø 100 / KAT100B TRUCK CONNECTION PIPE - *KUPPLUNG FÜR SILOFAHRZEUGSCHLAUCH Ø 100 „KAT100B“*
RACCORD D'ATTACHE TUYAU CAMION Ø 100 "KAT100B" - *ATTACCO TUBO CAMION Ø 100 "KAT100B"*



WIRING DIAGRAM - *SCHALTPLAN* - SCHEMA DE CONNEXION - *SCHEMA DI COLLEGAMENTO*



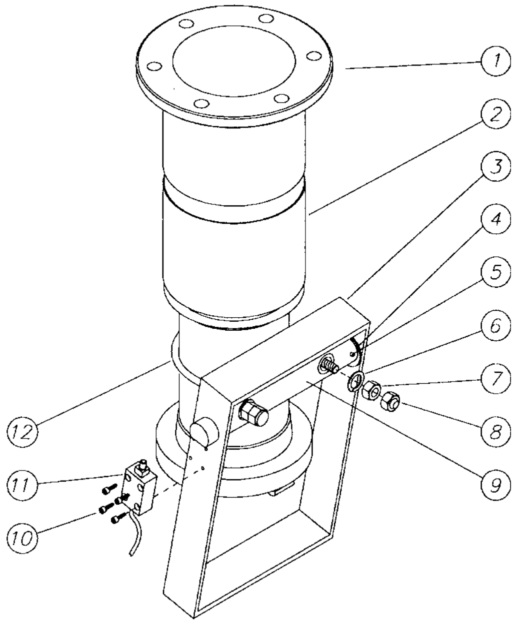
The microswitch cables must be connected on terminals 19 and 20 of the SP1 or ST1 board. The contact must be NC (normally closed).

Die Kabel des Mikroschalters sind auf den Klemmen 19 und 20 der Karte SP1 bzw. ST1 zu befestigen.
Der Kontakt muß ein Öffnerkontakt (Ö) sein.

Serrer les câbles du micro-interrupteur sur les bornes 19 et 20 de la carte SP1 ou de la carte ST1.
Le contact doit être Normalement Fermé (NF).

I cavi del microinterruttore vanno serrati sui morsetti 19 e 20 della scheda SP1, o della scheda ST1.
Il contatto deve essere Normalmente Chiuso (NC).

KAT080A & KAT100A TRUCK TUBE CONNECTION - *KUPPLUNG FÜR SILOFAHRZEUGSCHLAUCH KAT080A & T100A*
RACCORD D'ATTACHE TUYAU CAMION KAT080A & KAT100A - *ATTACCO TUBO CAMION KAT080A & KAT100A*



DESCRIPTION
1) KAT connector flange
2) Pinch valve body
3) Safety bracket
4) Washer
5) Flexible pin
6) Spring washer
7) Nut
8) Lock nut
9) KAT shaft
10) Microswitch fixing screws
11) Microswitch
12) Shaft positioning bracket

BESCHREIBUNG
1) Flansch für Anschlußstutzen KAT
2) Quetschventilgehäuse
3) Sicherheitsbügel
4) Unterlegscheibe
5) Spannstift
6) Federscheibe
7) Mutter
8) Kontermutter
9) KAT Welle
10) Befestigungsschrauben Mikroschalter
11) Mikroschalter
12) Bügel zur Wellenpositionierung

DESCRIPTION
1) Bride d'attache KAT
2) Corps de vanne à manchon
3) Support de sécurité
4) Rondelle
5) Goupille élastique
6) Rondelle élastique
7) Ecrou
8) Contre-écrou
9) Arbre Kat
10) Vis de fixation microinterrupteur
11) Micro-interrupteur
12) Support de calage arbre

DESCRIZIONE
1) Flangia attacco KAT
2) Corpo valvola a manicotto
3) Staffa di sicurezza
4) Rondella
5) Spina elastica
6) Rondella elastica
7) Dado
8) Controdado
9) Albero Kat
10) Viti fissaggio micro interruttore
11) Micro interruttore
12) Staffa posizionamento albero

USE
Tanker hose pipe coupling in accordance with DIN standard.

BENUTZUNG
Silofahrzeugschlauchkupplung nach DIN.

UTILISATION
Connexion tuyau d'entrée à conformément à DIN.

UTILIZZO
Connessione tubo ingresso a norma DIN.

TECHNICAL DATA
- Operating temperature: -25° C to +70° C
- Electronic connector cable: 2 x 1.5 mm²
- Electric contacts: 10A/380V
- Protection: IP 66
- Power consumption: 0.5 W

TECHNISCHE DATEN
- Betriebstemperatur: - 25°C bis + 70° C
- Elektrisches Anschlußkabel: 2 x 1.5 mm²
- Elektrische Kontakte: 10 A / 380 V
- Schutzart: IP 66
- Stromverbrauch: 0.5 W

DONNEES TECHNIQUES
- Température de travail: -25°C +70°C
- Câble de connexion électrique: 2 x 1.5 mm²
- Contacts électriques: 10 A / 380 V
- Protection: IP 66
- Consommation d’énergie: 0.5 W

DATI TECNICI
- Temperatura d’esercizio: - 25°C + 70° C
- Cavo di collegamento elettronico: 2 x 1.5 mm²
- Contatti elettrici: 10 A / 380 V
- Protezione: IP 66
- Consumo energia: 0.5 W

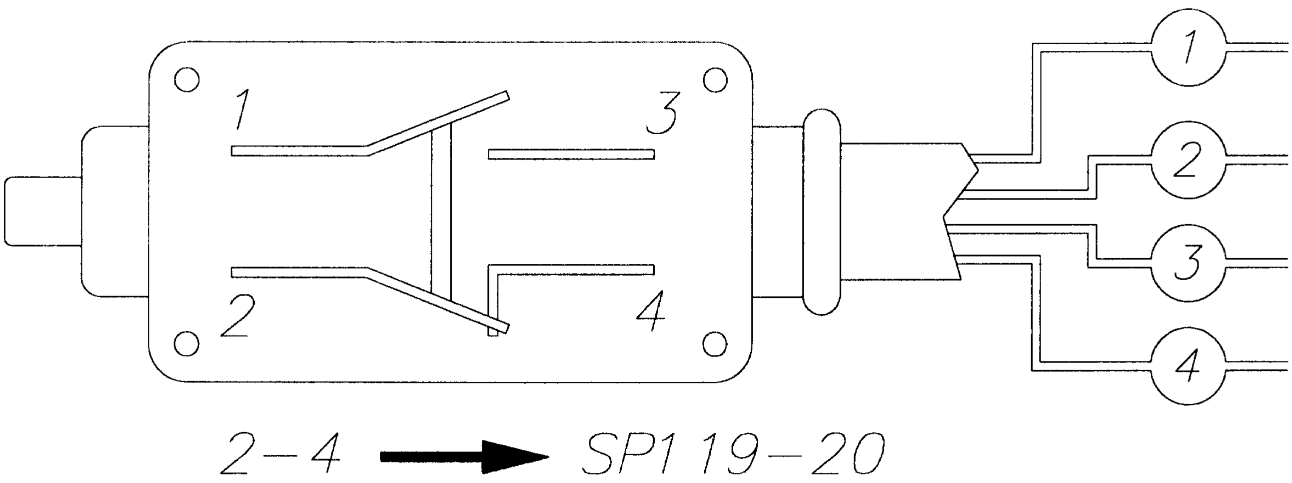
WIRING DIAGRAM
1 = Brown
2 = Black
3 = Blue
4 = Black
In this case also, as in the case of the diagram for KAT100B, the contact must be NC (normally closed).

SCHALTPLAN
1 = Braun
2 = Schwarz
3 = Blau
4 = Schwarz
Auch in diesem Fall muß der Kontakt, wie bei Anschlußstutzen KAT100B ein Öffnerkontakt (Ö) sein.

SCHEMA DE CONNEXION
1 = Marron
2 = Noir
3 = Bleu
4 = noir
Même dans ce cas, comme pour le schéma concernant le KAT100B, le contact doit être Normalement Fermé (NF).

SCHEMA DI CONNESSIONE
1 = Marrone
2 = Nero
3 = Blu
4 = nero
Anche in questo caso, come per lo schema riguardante il KAT100B, il contatto deve essere Normalmente Chiuso (NC).

WIRING - ***SCHALTSCHEMA*** - **CONNEXION** - ***CONNESSIONE***



USE
Shutting off of silo filling pipe.

DESCRIPTION
- Aluminium body
- fibre-reinforced flexible sleeve.

ADVANTAGES
- With valve open, passage without pressure drops
- high adherence with dry materials, fibres, granules
- low wearing of elements.

TECHNICAL DATA
- Operating pressure: 3.5 bar
- differential pressure on sleeve: 1.5 - 2.0 bar
- operating temperature: -20°C to +80° C.

VERWENDUNG
Absperrung der Silobefülleitung.

BESCHREIBUNG
- Gehäuse aus Aluminium
- Faserverstärkte Manschette.

VORTEILE
- Bei offenem Ventil Durchfluß ohne Druckabfall
- sehr hohes Haftvermögen bei trockenen Medien, Fasern und Granulaten.
- niedriger Verschleiß der Elemente.

TECHNISCHE DATEN
- Betriebsdruck: 3.5 bar
- Differenzdruck auf Manschet-te: 1.5 – 2.0 bar
- Betriebstemperatur: -20° C bis + 80° C

UTILISATION
Arrêt sur le tube de chargement du silo.

DESCRIPTION
- Corps en aluminium
- manchon renforcé moyennant raccords en fibre.

AVANTAGES
- La vanne étant ouverte, passage sans chutes de pression
- adhérence très élevée en cas de produits secs, fibres, granules
- usure minimum des éléments.

DONNEES TECHNIQUES
- Pression de travail: 3.5 bar
- pression différentielle sur le manchon: 1.5 - 2.0 bar
- température de travail: -20°C +80°C

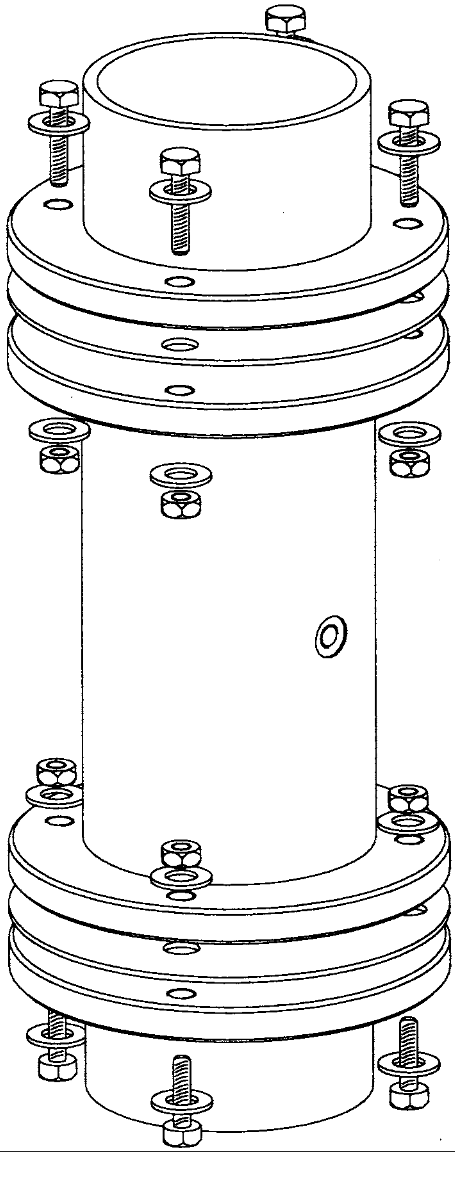
UTILIZZO
Intercettazione entro il tubo di carico del silo.

DESCRIZIONE
- Corpo in alluminio
- manicotto rinforzato mediante innesti fibrosi.

VANTAGGI
- A valvola aperta, passaggio senza cadute di pressione
- elevatissima aderenza con materiali secchi, fibre, granuli
- bassa usura degli elementi.

DATI TECNICI
- Pressione operativa: 3.5 bar
- pressione differenziale sul manicotto: 1.5 – 2.0 bar
- temperatura d’esercizio: -20° C + 80° C

VM…A PINCH VALVES - *QUETSCHVENTILE „VM…A“*
VANNES A MANCHON “VM...A” - *VALVOLE A MANICOTTO “VM…A”*



DESCRIPTION "VMX"
1) Pressure reducer
2) Pressure gauge
3) Solenoid valve
4) T nipple
5) Pressure switch

AIR PRESSURE SWITCH TECHNICAL DATA (item 5)
- Connected to terminals 19 and 21.
- Operating temperature: -20° C to +80° C
- Electric connector cable: 2 x 1.5mm^2
- Electric contacts: 3A / 220V
- Protection: IP 55
- Calibration pressure: 2.5 bar
- Power consumption: 0.5 W

BESCHREIBUNG "VMX"
1) Druckminderer
2) Manometer
3) Magnetventil
4) T-Nippel
5) Druckwächter

TECHNISCHE DATEN DRUCKSCHALTER LUFT (Pos. 5)
- Wird an die Klemmen 19 und 21 angeschlossen.
- Betriebstemperatur: -20° C bis + 80° C
- Elektrisches Anschlußkabel: 2 x 1.5 mm^2
- Elektrische Kontakte: 3 A / 220 V
- Schutzart: IP 55
- Eichdruck: 2.5 bar
- Stromverbrauch: 0.5 W

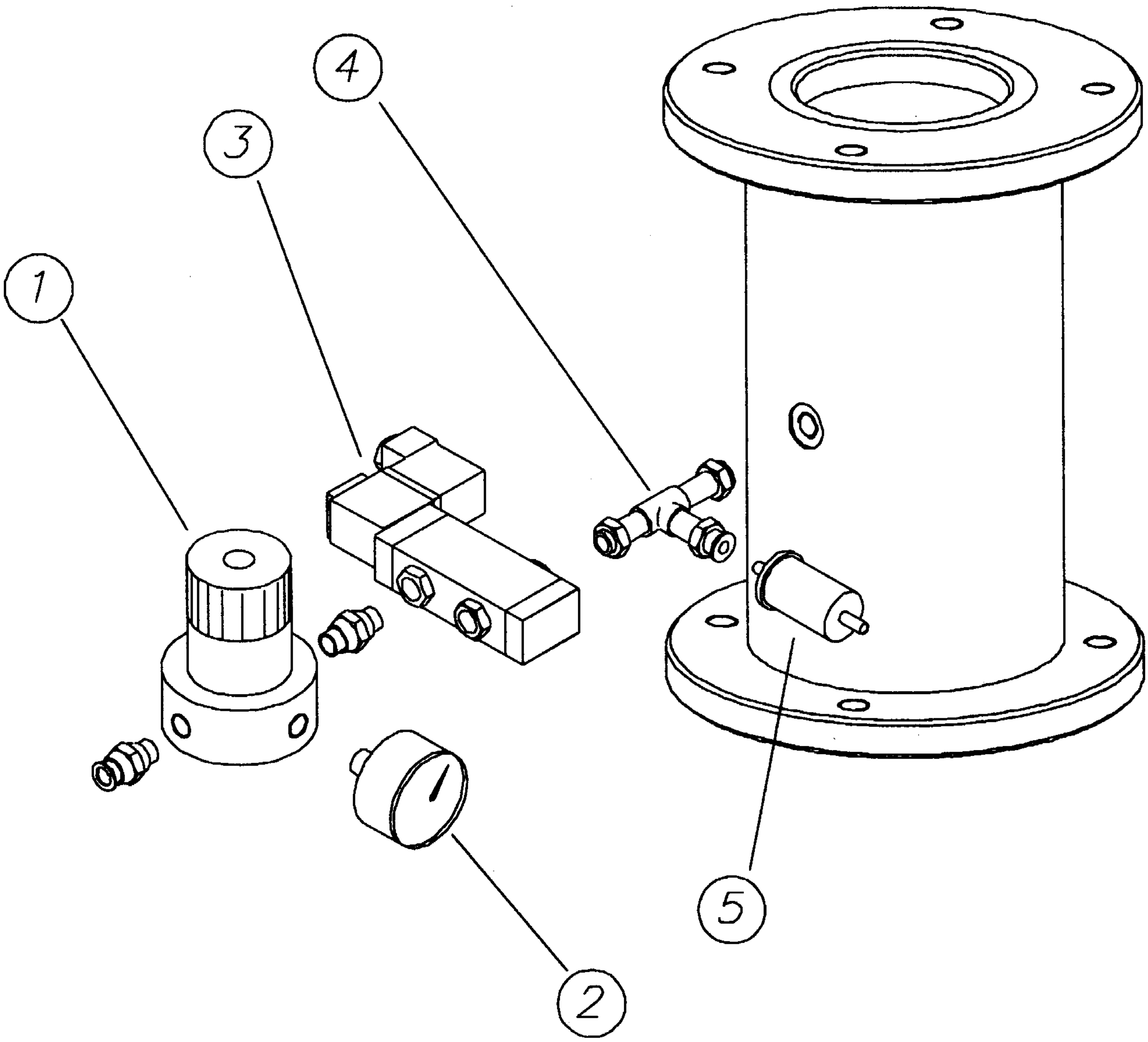
DESCRIPTION "VMX"
1) Réducteur de pression
2) Manomètre
3) Electrovalve
4) Raccord à "T"
5) Pressostat

DONNEES TECHNIQUES DU PRESSOSTAT D'AIR (Pos. 5)
- Il est relié aux bornes 19 et 21
- Température de travail: -20° C +80° C
- Câble de connexion électrique: 2 x 1.5 mm^2
- Contacts électriques: 3 A / 220 V
- Protection: IP 55
- Pression d'étalonnage: 2.5 bar
- Consommation d'énergie: 0.5 W

DESCRIZIONE "VMX"
1) Riduttore di pressione
2) Manometro
3) Elettrovalvola
4) Raccordo a "T"
5) Pressostato

DATI TECNICI PRESSOSTATO ARIA (Pos. 5)
- Viene connesso ai morsetti 19 e 21.
- Temperatura d'esercizio: -20° C + 80° C
- Cavo di collegamento elettrico: 2 x 1.5 mm^2
- Contatti elettrici: 3A / 220 V
- Protezione: IP 55
- Pressione di taratura: 2.5 bar
- Consumo energia: 0.5 W

"VMX" PINCH VALVE MAINTENANCE SET - *QUETSCHVENTIL-WARTUNGSEINHEIT „VMX"*
COMMANDE VANNE A MANCHON "VMX" - *COMANDO VALVOLA A MANICOTTO "VMX"*



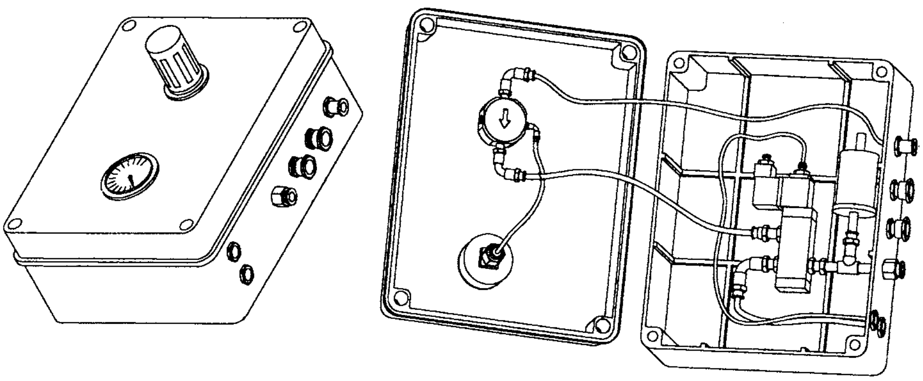
SOLENOID VALVE TECHNICAL DATA (item 3)
Connected to terminals 17 and 18.
- Operating temperature: -10° C to +50° C
- Electric connector cable: 3 x 1.5 mm²
- Power supply: 24V AC, 50/60Hz
- Compressed air tube: 6 x 8mm
- Protection: IP 55
- Operating pressure: 3.5 bar
- Power consumption: 10 W

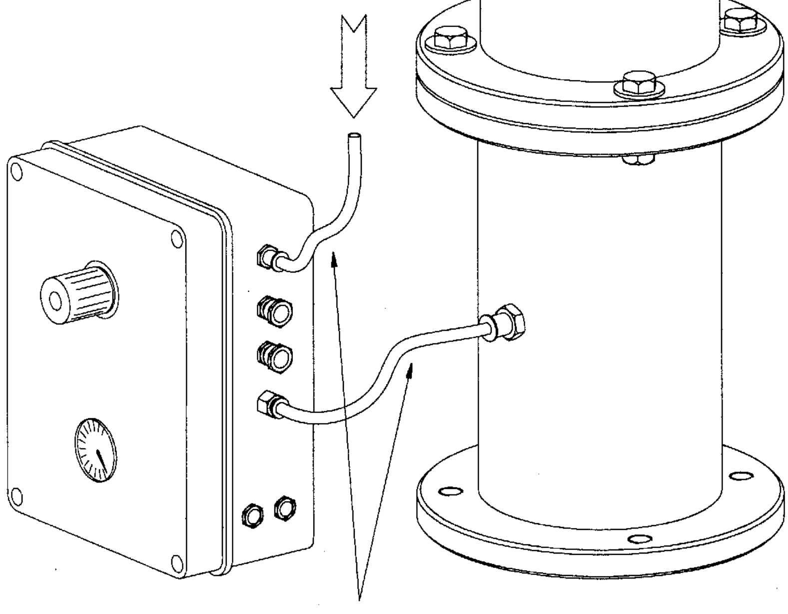
TECHNISCHE DATEN MAGNETVENTIL (Pos. 3)
Wird an die Klemmen 17 und 18 angeschlossen.
- Betriebstemperatur: -10° C bis + 50° C
- Elektrisches Anschlußkabel: 3 x 1.5 mm²
- Stromversorgung: 24 V WS, 50/60 Hz
- Druckluftleitung: 6 x 8 mm
- Schutzart: IP 55
- Betriebsdruck: 3.5 bar
- Stromverbrauch: 10 W

DONNEES TECHNIQUES ELECTROVANNE (Pos. 3)
Elle est reliée aux bornes 17 et 18.
- Température de travail: -10°C +50°C
- Câble de connexion électrique: 3 x 1.5 mm²
- Alimentation: 24V CA, 50-60 Hz
- Tuyau de l’air comprimé: 6 x 8 mm
- Protection: IP 55
- Pression de travail: 3.5 bar
- Consommation d’énergie: 10 W

DATI TECNICI ELETTROVALVOLA (Pos. 3)
Viene connessa ai morsetti 17 e 18.
- Temperatura d’esercizio: -10° C + 50° C
- Cavo di collegamento elettrico: 3 x 1.5 mm²
- Alimentazione: 24V CA, 50/60 Hz.
- Tubo per aria compressa: 6 x 8 mm
- Protezione: IP 55
- Pressione d’esercizio: 3.5 bar
- Consumo energia: 10 W

WIRING DIAGRAM - *SCHALTSCHEMA* - SCHEMA DE CONNEXION - *SCHEDA DI COLLEGAMENTO*





FILTER PRESSURE SWITCH

USE
Sends signals concerning the absence of compressed air for cleaning WAM® filter model FJW… to the board.

ASSEMBLY
Screwed on to WAM® filter FJW... by means of the connector.

TECHNICAL DATA
- Operating temperature: -20° C to 80° C
- Electric connector cable: 2 x 1.5mm²
- Calibration pressure: 4.5 bar
- Operating voltage: 24 V
- Power consumption: 0.5 W

DRUCKSCHALTER FÜR FILTER

VERWENDUNG
Sendet Signal zur Steuerungskarte, wenn Druckluft zum Abreinigen des WAM® Filters Mod. FJW… fehlt.

MONTAGE
Wird mittels Anschlußstutzen am WAM® Filter FJW… befestigt.

TECHNISCHE DATEN
- Betriebstemperatur: - 20° C bis + 80° C
- Elektrisches Anschlußkabel: 2 x 1.5 mm²
- Eichdruck: 4.5 bar
- Betriebsspannung: 24 V
- Stromverbrauch: 0.5 W

PRESSOSTAT FILTRE

UTILISATION
Envoie le signal de manque éventuel d'air comprimé pour le nettoyage du filtre mod. WAM® FJW... à la carte.

MONTAGE
Il est vissé au moyen du raccord sur le filtre WAM® FJW...

DONNEES TECHNIQUES
- Température de travail: -20° C +80° C
- Câble de connexion électrique: 2 x 1.5 mm²
- Pression d'étalonnage: 4.5 bar
- Tension de travail: 24 V
- Consommation d'énergie: 0.5 W

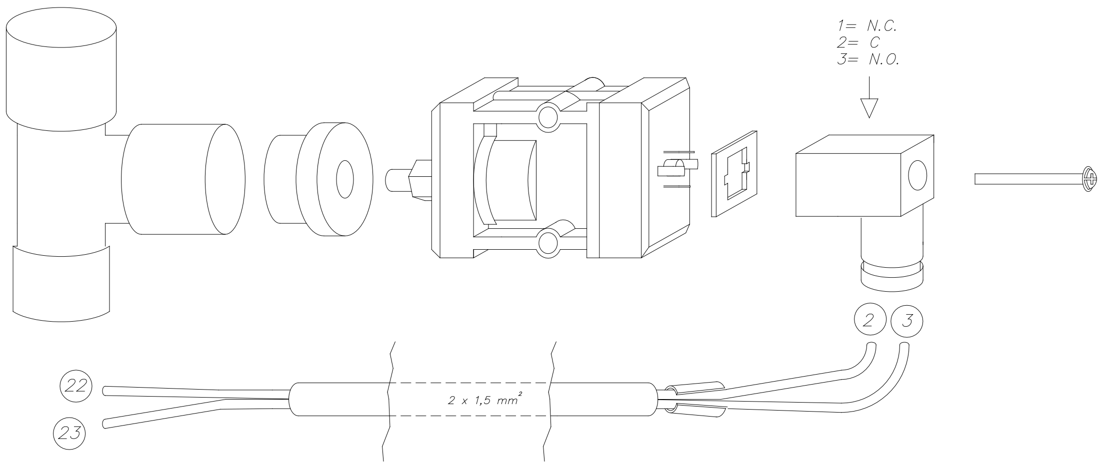
PRESSOSTATO FILTRO

UTILIZZO
Invia il segnale di eventuale assenza di aria compressa per la pulizia del filtro mod. WAM® FJW… alla scheda.

MONTAGGIO
Viene avvitato mediante raccordo al filtro WAM® FJW…

DATI TECNICI
- Temperatura di esercizio: - 20° C + 80° C
- Cavo di collegamento elettrico: 2 x 1.5 mm²
- Pressione di taratura: 4.5 bar
- Tensione d'esercizio: 24 V
- Consumo energia: 0.5 W

WIRING DIAGRAM - ***SCHALTSCHEMA*** - **SCHEMA DE CONNEXION** - ***SCHEMA DI COLLEGAMENTO***



USE
Signals alarm conditions, if any.

TECHNICAL DATA
- Operating temperature: -40° C to 50° C
- Supply voltage: 110-230V, 50 Hz.
- Electric connector cable: 3 x1.5mm²
- Sound level: 98 dB(A)
- Protection: IP66
- Power consumption: 440 W

VERWENDUNG
Meldet akustisch Alarmzustän-de.

TECHNISCHE DATEN
- Betriebstemperatur: -40° C bis + 50° C
- Anschlußspannung: 110-230 V 50 Hz
- Elektrisches Anschlußkabel: 3 x 1.5 mm²
- Schalleistung: 98 dB(A)
- Schutzart: IP 66
- Stromverbrauch: 440 W

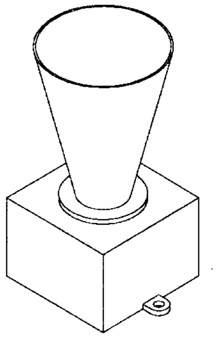
UTILISATION
Indique par un signal sonore la condition éventuelle d’alarme.

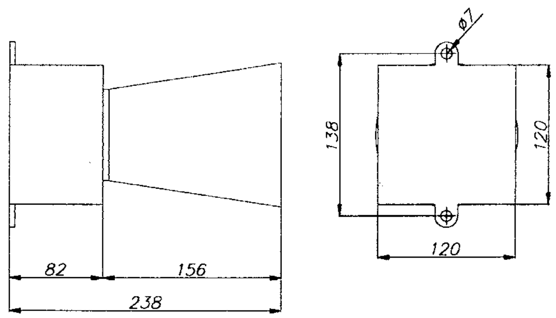
DONNEES TECHNIQUES
- Température de travail: -40°C +50°C
- Tension d’alimentation: 110-230 V, 50 Hz
- Câble de connexion électrique: 3 x 1.5 mm²
- Puissance sonore: 98 dB(A)
- Protection: IP 66
- Consommation d’énergie: 440 W

UTILIZZO
Segnala acusticamente l’eventua-le condizione di allarme.

DATI TECNICI
- Temperatura d’esercizio: -40° C + 50° C
- Tensione di alimentazione: 110-230 V, 50 Hz.
- Cavo di collegamento elettrico: 3 x 1.5 mm²
- Potenza sonora: 98 dB(A)
- Protezione: IP 66
- Consumo energia: 440 W

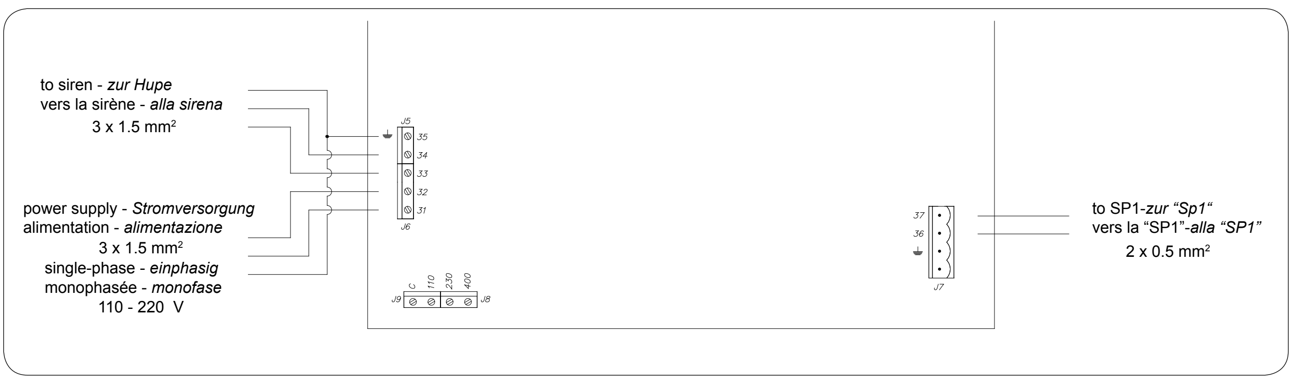
LS1 SIREN - *HUPE „LS1“* - SIRENE “LS1” - *SIRENA “LS1”*





INSTALLATION - *EINBAU* - INSTALLATION - *INSTALLAZIONE*

SC1 or ST1 board
Platine SC1 oder ST1
Carte SC1 ou ST1
scheda SC1 oppure ST1



ILTA0 LEVEL INDICATOR

USE
Designed to indicate the presence of material in silos, hoppers, etc. and is commonly used for materials with a density of 0.5 - 2 t/m³. The paddle type indicator (ILT) is usually installed in large silos or containers.

ASSEMBLY
Screwed on to 2½" couplings which are welded on the side walls of the silos.

TECHNICAL DATA
- Operating temperature: -10° C to 70° C
- Supply voltage: 24V at 50Hz
- Electric connector cable: 5 x 1.5mm² - 4 x 1.5mm²
- Power consumption: 2.8 W
- Protection: IP 55
- 83.394 type synchronous gear-motor

FÜLLSTANDANZEIGER „ILTA0"

VERWENDUNG
Zeigen den Füllstand im Silo an und werden im allgemeinen für Schüttgüter mit Schüttgewicht zwischen 0,5 und 2 t/m³ verwendet.
ILT Drehflügelmelder werden in der Regel in Silos mit großem Fassungsvermögen verwendet.

MONTAGE
Werden in 2½" Muffen eingeschraubt, die in die Silowand eingeschweißt sind.

TECHNISCHE DATEN
- Betriebstemperatur: -10° C bis + 70° C
- Stromversorgung: 24 V bei 50 Hz
- Elektrisches Anschlußkabel: 5 x 1.5 mm² - 4 x 1.5 mm²
- Stromverbrauch: 2.8 W
- Schutzart: IP 55
- Synchron-Getriebemotor Typ 83.394.

INDICATEUR DE NIVEAU "ILTA0"

UTILISATION
Sert à signaler la présence de produit dans les silos, trémies, etc.; à utiliser communément pour les produits ayant une densité 0,5 - 2 t/m³.
Le type à palettes (ILT) est installé en général dans les gros silos.

MONTAGE
Il est vissé sur les goulots de 2½" qui sont soudés sur la paroi latérale du silo.

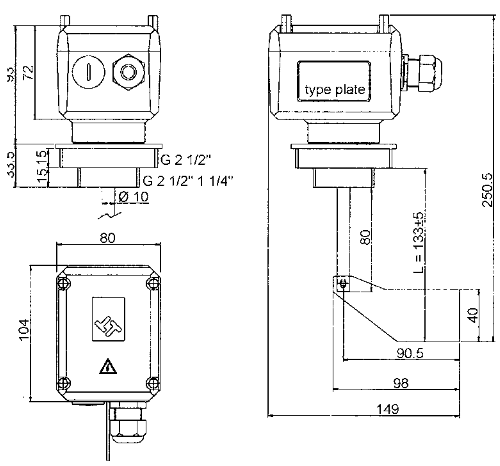
DONNEES TECHNIQUES
- Température de travail: -10° C +70° C
- Tension d'alimentation: 24 V à 50 Hz
- Câble de connexion électrique: 5 x 1.5 mm² - 4 x 1.5 mm²
- Consommation d'énergie: 2.8 W
- Protection: IP 55
- Motoréducteur synchrone type 83.394.

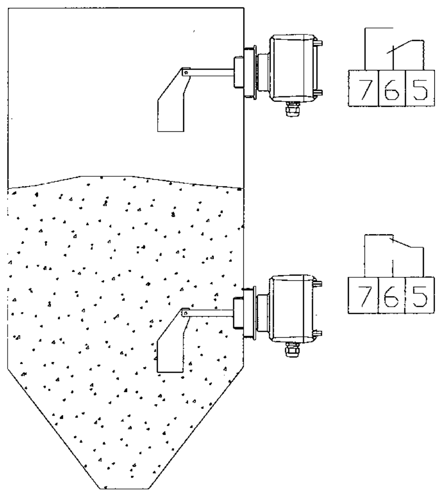
INDICATORE DI LIVELLO "ILTA0"

UTILIZZO
Serve a segnalare la presenza di materiale in sili, tramogge, ect. e sono utilizzati comunemente per materiali con densità 0,5 - 2 t/m³.
Il tipo a palette (ILT) è installato generalmente nei sili grossi contenitori.

MONTAGGIO
Sono avvitati su bocchettoni da 2 ½" Gas, i quali sono saldati alla parete laterale del sili.

DATI TECNICI
- Temperatura di esercizio: -10° C + 70° C
- Tensione di alimentazione: 24 V a 50 Hz
- Cavo di collegamento elettrico: 5 x 1.5 mm² - 4 x 1.5 mm²
- Consumo energia: 2.8 W
- Protezione: IP 55
- Motoriduttore sincrono tipo 83.394.



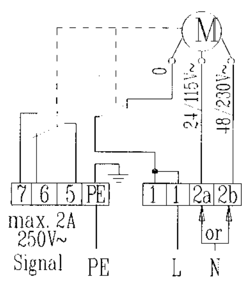


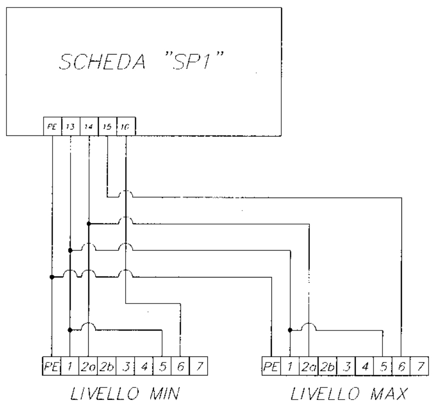
CONNECTIONS
Terminals 13, 14, 15, 16 and earth (PE) on SP1 and ST1
13-14 = 24V 50 Hz
15 = Max. contact
16 = Min. contact

ANSCHLÜSSE
Klemmen 13, 14, 15, 16 und Erde (PE) an der „SP1" und der „ST1"
13 –14 = 24 V 50 Hz
15 = Kontakt oberer Füllstand
16 = Kontakt unterer Füllstand

CONNEXIONS
Bornes 13, 14, 15, 16 et terre (PE) sur la "SP1" et sur la "ST1".
13 - 14 = 24 V 50 Hz
15 = Contact Max
16 = Contact Min

COLLEGAMENTI
Morsetti 13, 14, 15, 16 e terra (PE) sulla "SP1" e sulla "ST1"
13 –14 = 24 V 50 Hz
15 = Contatto Max
16 = Contatto Min





USE
For connecting pinch valve to silo filling pipe.

VERWENDUNG
Anschluß des Quetschventils an Silobefülleitung.

UTILISATION
Raccordement de la vanne à manchon sur le tuyau de chargement du silo.

UTILIZZO
Collegamento della valvola a manicotto al tubo di carico del silo.

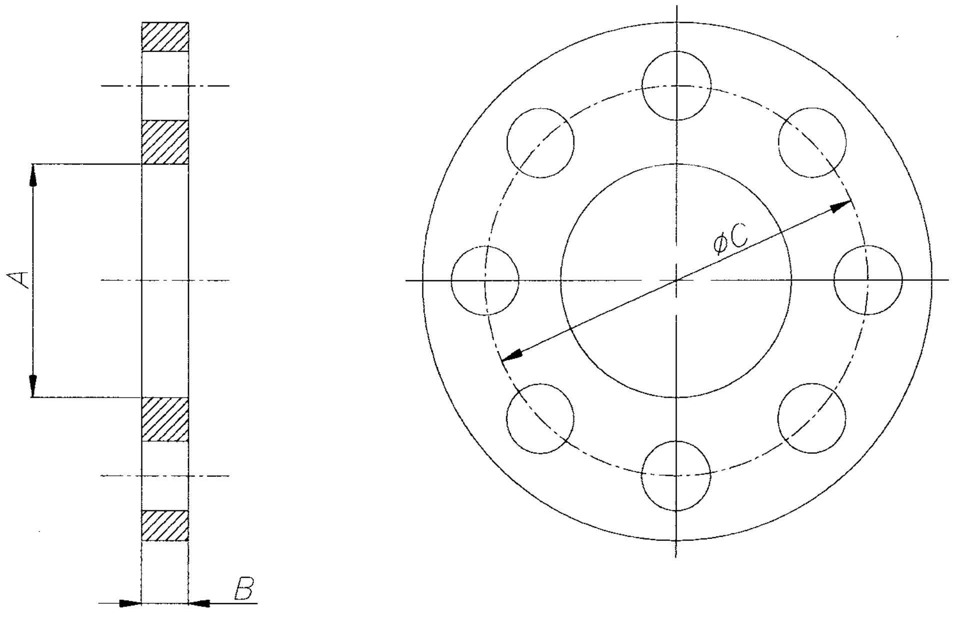
TECHNICAL DATA
DIN 2526 - PN 10

TECHNISCHE DATEN
DIN 2526 – PN 10

DONNEES TECHNIQUES
DIN 2526 - PN 10

DATI TECNICI
DIN 2526 – PN 10

XKF …FLANGES - *FLANSCHE „XKF…"* - BRIDES "XKF..." - *FLANGE "XKF…"*



	Ø 80	Ø 100
A	90	109
B	20	22
C	160	180

Code X K F _ _ 1

	Ø **Flange - *Lagerflansch*** **Bride - *Flangia***
10	100
08	80

ORDERING SPARE PARTS

In order to avoid mistakes when ordering spare parts, it is necessary to specify:
- part description
- item in spare parts list
- order code

N.B.: parts not marked with an order code (e.g.: components of assembly kits or commercial parts) cannot be supplied.

Before making a spare parts order, check the minimum quantity.

The General Sales Conditions apply.

ERSATZTEILBESTELLUNGEN

Bei Bestellungen von Ersatzteilen folgendes angeben, um Fehlbestellungen zu vermeiden
- Bezeichnung des Ersatzteils
- Position in der Ersatzteilliste
- Bestellnummer

N.B.: Teile, die in der Liste mit keiner Artikelnummer versehen sind (z.B. einzelne Komponenten eines Teilesatzes oder Handelsware) sind nicht lieferbar.

Vor der Ersatzteilbestellung Mindestbestellmenge prüfen.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen.

COMMANDE DES PIECES DE RECHANGE

Lors de la commande d'une pièce de rechange, pour éviter tout malentendu, veuillez préciser:
- la désignation de la pièce
- la position dans la liste des pièces de rechange
- le code de commande

N.B.: les pièces qui n'ont pas un code de commande (par exemple les pièces d'un kit de montage ou les pièces commerciales) ne peuvent pas être fournies.

Avant de passer une commande de pièces de rechange, veuillez vérifier la quantité minimum.

Les commandes sont soumises à nos Conditions Générales de Vente.

ORDINAZIONE DEI PEZZI DI RICAMBIO

All'ordine di un pezzo di ricambio, onde evitare disguidi, occorre specificare:
- denominazione del pezzo
- posizione nell'elenco di ricambi
- codice di ordinazione

N.B.: i pezzi che non sono contrassegnati con un codice di ordinazione (per esempio i singoli componenti di un kit di montaggio oppure i pezzi commerciali) non possono essere forniti.

Prima di passare un ordine di pezzi di ricambio verificare la quantità minima.

Sono valide le ns. Condizioni Generali di Vendita.

In case of pneumatic cleaning with WAM type board, the SP1 must be configured according to the appropriate codes (jumpers W2).
If power board SP1 receives a 110 or 230 Volts supply, the filter board can be powered from terminals 7 and 8.
If power board SP1 receives a 400 Volts supply, the filter board must be powered from an external source (between 24 and 260 V AC or DC).
For more information in this regard, consult the WAMAIR jet manual.

Depending on the “FILTER CLEANING” parameter settings (see Chap. 4) the wiring must be according to the following figures:

Bei pneumatischer Abreinigung mit Karte vom Typ WAM ist die SP1 gemäß adäquater Codes zu konfigurieren (Jumper W2).

Wenn die Leistungskarte SP1 mit 110 oder 230 Volt gespeist wird, ist es möglich, die Filterkarte über die Klemmen 7 und 8 zu speisen.
Wenn die Leistungskarte SP1 mit 400 Volt gespeist wird, ist es erforderlich, die Filterkarte durch eine externe Stromquelle zu speisen (zwischen 24 und 260 V AC oder DC).
Für weitere Informationen dazu siehe das Handbuch WAMAIR jet.

Je nach der Einstellung des Parameters „FILTERABREINIGUNG" (siehe Kap.4) muss die elektrische Verdrahtung den folgenden Abbildungen entsprechen:

En cas de nettoyage pneumatique avec une carte de type WAM il faut configurer la SP1 avec les codes appropriés (jumpers W2).

Si la carte de puissance SP1 est alimentée à 110 ou 230 volt il est possible d’alimenter la carte filtre à partir des bornes 7 et 8.
Si la carte de puissance SP1 est alimentée à 400 volt il est nécessaire d’alimenter la carte filtre d’une source extérieure (comprise entre 24 et 260 V CA ou CC).
Pour plus d’informations consulter le manuel WAMAIR jet.

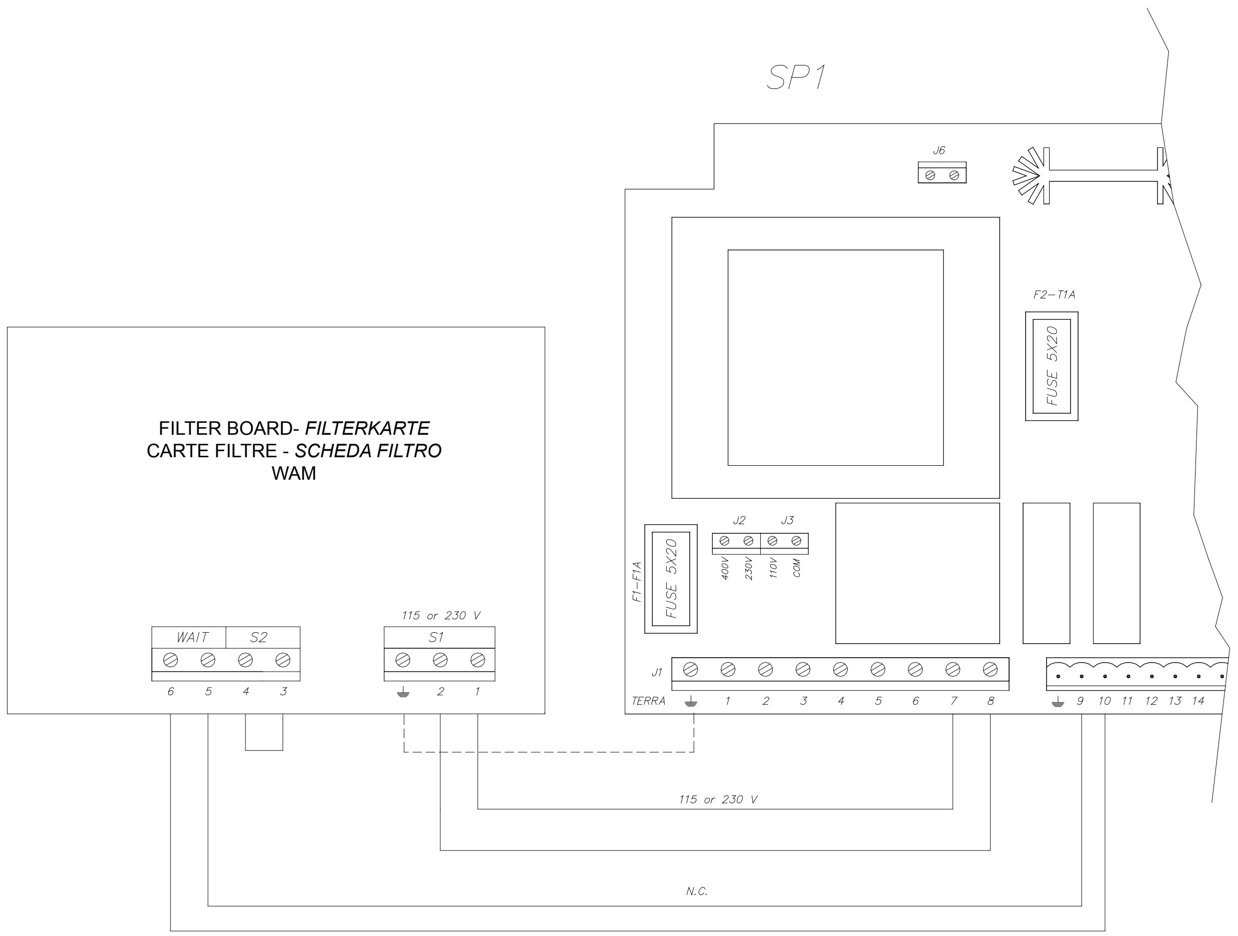
Selon la configuration du paramètre « NETTOYAGE FILTRE » (voir chap. 4) le câblage électrique devra être conforme aux figures suivantes :

In caso di pulizia pneumatica con scheda di tipo WAM occorre configurare la SP1 secondo i codici appropriati (jumpers W2).

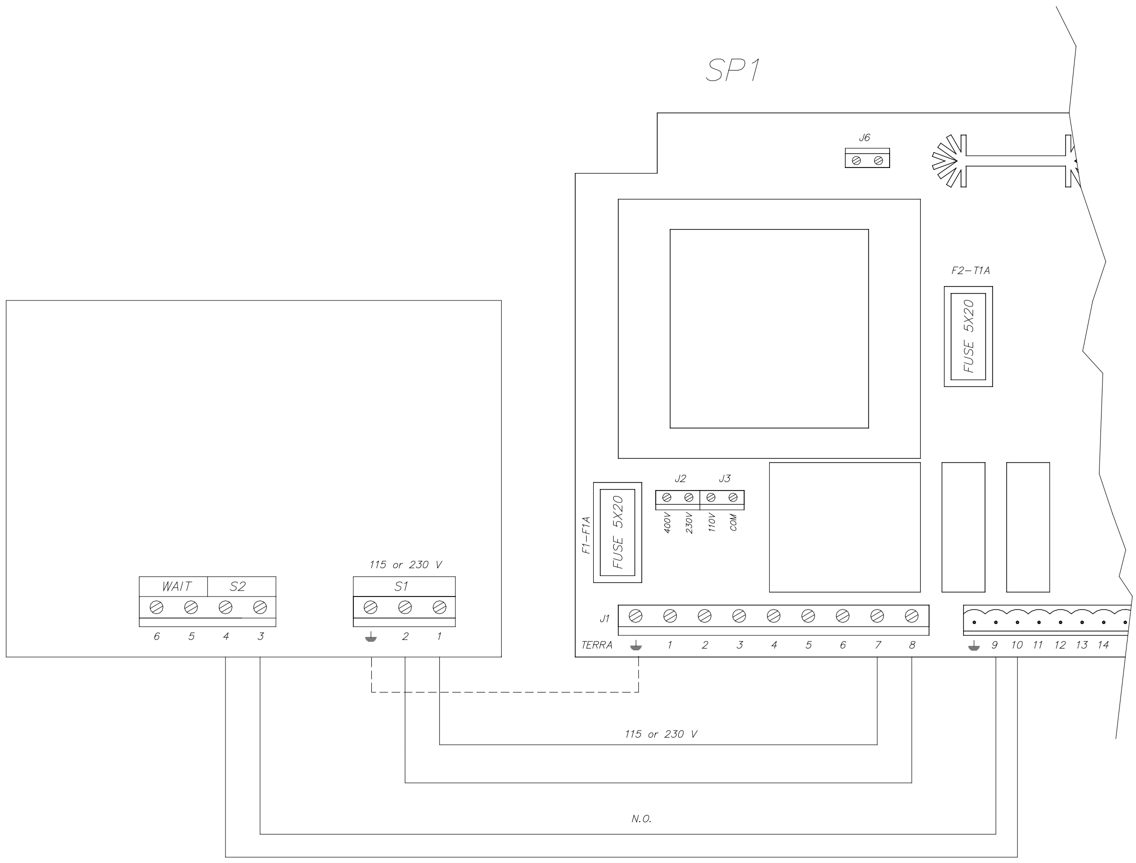
Se la scheda di potenza SP1 è alimentata a 110 o 230 volt è possibile alimentare la scheda filtro dai morsetti 7 e 8 .
Se la scheda di potenza SP1 è alimentata a 400 volt è necessario alimentare la scheda filtro da una sorgente esterna (compresa tra 24 e 260 V AC o DC).
Per ulteriori informazioni relative consultare il manuale WAMAIR jet.

A seconda dell’impostazione del parametro “PULIZIA FILTRO” (vedere cap.4) il cablaggio elettrico dovrà seguire le figure seguenti:

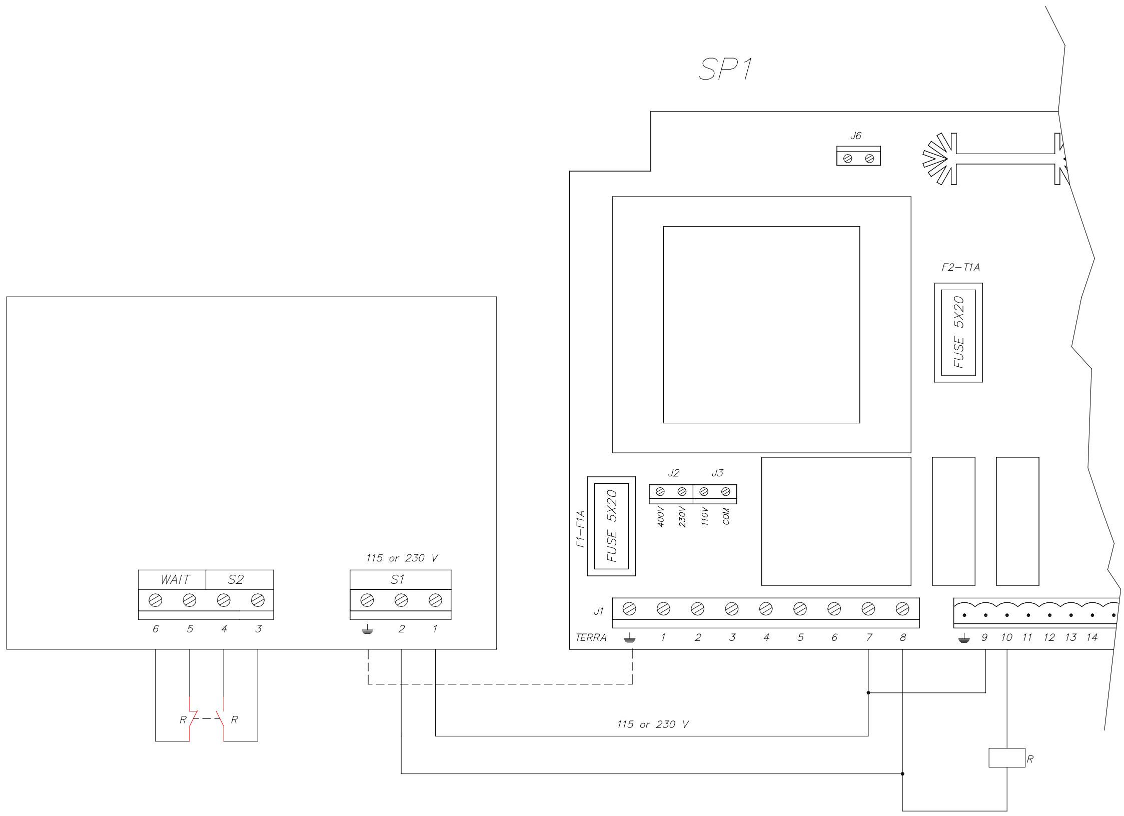
FILTER CLEANING= 0 STANDARD OPERATION - *FILTERABREINIGUNG = 0 STANDARDBETRIEB*
NETTOYAGE FILTRE = 0 FONCTIONNEMENT STANDARD - *PULIZIA FILTRO= 0 FUNZIONAMENTO STANDARD*



FILTER CLEANING= 1 NON STANDARD OPERATION - ***FILTERABREINIGUNG = 1 KEIN STANDARDBETRIEB***
NETTOYAGE FILTRE = 1 FONCTIONNEMENT NON STANDARD - ***PULIZIA FILTRO= 1 FUNZIONAMENTO NON STANDARD***



FILTER CLEANING= 1 STANDARD OPERATION - ***FILTERABREINIGUNG = 1 STANDARDBETRIEB***
NETTOYAGE FILTRE = 1 FONCTIONNEMENT STANDARD - ***PULIZIA FILTRO= 1 FUNZIONAMENTO STANDARD***



SAFETY GUIDELINES FOR INDIVIDUAL COMPONENTS

CONTROL BOARD (SC1 / ST1) AND POWER BOARD (SP1)
- Never open a box without first disconnecting the mains supply.
- Only electricians are authorised to work on an open board.

PINCH VALVE (VM…A) AND PNEUMATIC CONTROL PANEL (VMX…)
- Never insert your hand or any object in the pinch valve.
- Never put your face close to the pinch valve (high pressure!).
- Always shut off the compressed air supply before carrying out maintenance operations on the pinch valve or the pneumatic control panel.

SIREN (LS1)
- In the event of a fault, it is necessary to call competent personnel (voltage present 110 - 220V). Suitable ear protection is required due to noise level of 98 dB(A).

PACKAGING AND WEIGHTS

- Each component is packed separately.

UNFALLSCHUTZBESTIMMUNGEN FÜR EINZELNE KOMPONENTEN

STEUERUNGSTEIL („SC1“/ „ST1“) UND LEISTUNGSTEIL („SP1“)
- Steuerungs- und Leistungsteile niemals öffnen, ohne die Stromversorgung zuvor unterbrochen zu haben.
- Nur der Elektriker ist befugt, Arbeiten an einer offenen Steuerung vorzunehmen.

QUETSCHVENTIL (VM…A) UND PNEUMATISCHE STEUERUNG (VMX…)
- Niemals Hände oder Gegenstände in das Quetschventil stecken.
- Niemals mit dem Gesicht in die Nähe des Quetschventils kommen (Hochdruck!)
- Immer die Druckluftversorgung unterbrechen, bevor Wartungsarbeiten am Quetschventil oder an der pneumatischen Steuerung durchgeführt werden.

HUPE (LS1)
- Bei einer Betriebsstörung ist der Einsatz von Fachpersonal erforderlich (vorhandene Spannungen 110 - 220 V). Ein geeigneter Gehörschutz ist angesichts der Betriebsgeräusche in einer Stärke von 98 dB(A) erforderlich.

VERPACKUNGEN UND GEWICHTE
- Alle Komponenten werden einzeln verpackt geliefert.

CONSIGNES DE SECURITE

CARTE DE COMMANDE (“SC1” / “ST1”) ET CARTE DE PUISSANCE (“SP1”)
- Ne jamais ouvrir une carte sans avoir coupé l’alimentation de courant
- Seul un électricien est autorisé à effectuer des travaux sur une carte ouverte.

VANNE A MANCHON (VM...A) ET TABLEAU DE COMMANDE PNEUMATIQUE (VMX...)
- Ne jamais introduire la main ou un objet dans la vanne à manchon
- Ne jamais approcher le visage de la vanne à manchon (haute pression!)
- Arrêter toujours l’alimentation en air comprimé avant d’effectuer des travaux d’entretien sur la vanne à manchon ou sur le tableau de commande pneumatique.

SIRENE (LS1)
- En cas de panne, demander l’intervention de personnel compétent (tensions de 110 - 220 V); une protection appropriée de l’ouïe est indispensable à cause d’une puissance sonore de 98 dB(A).

EMBALLAGES ET POIDS

- Chaque composant a son propre emballage.

NORME ANTINFORTUNISTICHE PER SINGOLI COMPONENTI

SCHEDA DI COMANDO (“SC1” / “ST1”) E SCHEDA DI POTENZA (“SP1”)
- Mai aprire una scheda senza aver interrotto l’alimentazione di corrente
- Soltanto l’elettricista è autorizzato a eseguire dei lavori su una scheda aperta.

VALVOLA A MANICOTTO (VM…A) E QUADRO DI COMANDO PNEUMATICO (VMX…)
- Mai inserire la mano o un oggetto nella valvola a manicotto
- Mai avvicinare la faccia alla valvola a manicotto (alta pressione!)
- Inibire sempre l’alimentazione di aria compressa prima di eseguire dei lavori di manutenzione sulla valvola a manicotto o sul quadro di comando pneumatico.

SIRENA (LS1)
- In caso di guasto occorre l’intervento di personale competente (tensioni presenti 110 - 220 V); è necessaria una idonea protezione per l’udito a causa della potenza sonora di 98 dB(A).

IMBALLI E PESI

- Per ogni singolo componente è compreso un imballo individuale.

SOFTWARE MODIFICATIONS
The KCS system has undergone software modifications over the years, each of which is marked by a code.
For the control board (SC1 or ST1), this code appears on the display when switched on, the power board (SP1) is indicated on the EPROM label (top centre) as “POWER V” followed by a number.

SC1/ST1 Version 1.5 A SP1 Version 1.2:
- BUZZER function (SETTINGS MENU) changed in NORMAL (0) or PERIODIC (1) mode.
- In periodic mode, in case of an alarm, it is possible to silence the BUZZER from control board (SC1 or ST1) from keyboard (MENU key), the fault however remains on the Display and the synoptic.
  If the alarm persists for more than 10 minutes, the buzzer is activated again.

SC1/ST1 Version 1.6 SP1 Version 1.3:
- Spanish included (SETTINGS MENU)
- “EVCAR AIR TIME” (SILO PARAMATERS MENU) parameter inserted, settable between 0 and 10 seconds. If a truck is present the pressure switch reading envisages a wait time equal to the value set in the above parameter before activating an eventual AIR ERROR EV.

SC1/ST1 Version 1.7 SP1 Version 1.4:
- Includes “FILTER ALARM DELAY” parameter inserted, settable between 0 and 10 seconds. During filter cleaning with compressed air, the pressure switch envisages a wait time equal to the value set in the above parameter before activating an eventual FILTER AIR ALARM.
- “FILTER CLEANING “parameter inserted in which it is possible to determine the electrical nature of the start contact (NC or NO). Depending on the setting, the filter board must be connected according to the attached diagrams.

SOFTWAREÄNDERUNGEN
Das System KCS hat im Laufe der Jahre Softwareänderungen erfahren, von denen jede durch einen Code gekennzeichnet ist.
Für die Steuerkarte (SC1 oder ST1) erscheint dieser Code beim Einschalten auf dem Display, für die Leistungskarte (SP1) steht er auf dem Aufkleber der Eprom (oben in der Mitte), wo “LEISTUNG V” steht, dem eine Nummer folgt.

SC1/ST1 Version 1.5 A SP1 Version 1.2:
- Funktion des SUMMERS (MENÜ EINSTELLUNGEN) ändert sich mit dem Modus NORMAL (0) oder PERIODISCH (1).
  Beim periodischen Modus kann man den SUMMER der Steuerkarte (SC1 oder ST1) im Alarmfall von der Tastatur her (Taste MENÜ) verstummen lassen, die Störung wird aber weiterhin auf dem Display und auf der Übersichtschalttafel angezeigt.
  Wenn der Alarm über 10 andauert, wird er erneut aktiviert.

SC1/ST1 Version 1.6 SP1 Version 1.3:
- Eingabe der Sprache Spanisch (MENÜ EINSTELLUNGEN)
- Eingabe des Parameters “ZEIT LUFT MV CAR” (MENÜ PARAMETER SILOS) einstellbar auf eine Zeit zwischen 0 und 10 Sekunden. Ist ein LKW vorhanden, siehe das Ablesen des Druckschalters eine Wartezeit vor, die dem Wert entspricht, der in oben genannten Parameter eingestellt ist, bevor eventuell FEHLER LUFT MV aktiviert wird.

SC1/ST1 Version 1.7 SP1 Version 1.4:
- Eingabe des Parameters „VERZÖGERUNG FILTERALARM” einstellbar auf eine Zeit zwischen 0 und 10 Sekunden. Während der Abreinigung des Filters mit Druckluft sieht das Ablesen des Druckschalters reine Wartezeit vor, die den Wert entspricht, der dem oben genannten Parameter entspricht, bevor der etwaige ALARM LUFT FILTER aktiviert wird.
- Eingabe des Parameters „FILTERABREINIGUNG”, in dem man die elektrische Beschaffenheit des Startkontakts (S oder Ö) festlegen kann. Je nach der Einstellung ist die Filterkarte nach den beiliegenden Stromlaufplänen anzuschließen.

MODIFICATIONS DU LOGICIEL
Le logiciel du système KCS a subi des modifications aux cours des années, dont chacune d’elle est repérée par un code.
Pour la carte de commande (SC1 ou ST1), ce code s’affiche au moment de l’allumage ; dans la carte de puissance (SP1) il est visible sur l’étiquette de l’eprom (en haut au centre) avec l’inscription « PUISSANCE V » suivie d’un numéro.

SC1/ST1 Version 1.5 A SP1 Version 1.2:
- Fonction du BUZZER (MENU CONFIGURATIONS) changée en mode NORMAL (0) ou PÉRIODIQUE (1).
- Dans la fonction périodique et en cas d’alarme le BUZZER de la carte de contrôle (SC1 ou ST1) peut être désactivé au clavier (touche MENU) ; l’anomalie est dans tous les cas signalée sur l’écran par le synoptique.
  Si l’alarme persiste pour une durée supérieure à 10 minutes elle est activée de nouveau.

SC1/ST1 Version 1.6 SP1 Version 1.3:
- Introduction de la langue espagnole (MENU CONFIGURATIONS)
- Introduction du paramètre « TEMPS AIR EVCAR » (MENU PARAMÈTRES SILOS) réglable entre 0 et 10 secondes. En cas de présence camion, la lecture du pressostat prévoit un temps d’attente équivalent à la valeur programmée dans le paramètre indiqué ci-dessus, avant d’activer l’éventuelle ERREUR AIR EV.

SC1/ST1 Version 1.7 SP1 Version 1.4:
- Introduction du paramètre « RETARD ALARME FILTRE » réglable entre 0 et 10 secondes. Pendant le nettoyage du filtre à air comprimé, la lecture du pressostat prévoit un temps d’attente équivalent à la valeur programmée dans le paramètre indiqué ci-dessus, avant d’activer l’éventuelle ALARME AIR FILTRE.
- Introduction du paramètre « NETTOYAGE FILTRE » dans lequel il est possible de déterminer la nature électrique du contact de start (N.F. ou N.O.). Selon le réglage il faut brancher la carte du filtre conformément aux schémas en annexe.

MODIFICHE SOFTWARE
Il sistema KCS ha subito delle modifiche software nel corso degli anni ciascuna delle quali contraddistinta da un codice.
Per la scheda di comando (SC1 o ST1), tale codice compare a display all’accensione, per la scheda di potenza (SP1) è visibile sull’etichetta dell’eprom (in alto al centro) con la scritta “POTENZA V” seguita da un numero.

SC1/ST1 Versione 1.5 A SP1 Versione 1.2:
- Funzione del BUZZER (MENU IMPOSTAZIONI) cambiata in modo NORMALE (0) o PERIODICO (1).Nella funzione periodico è possibile in caso d’allarme, tacitare il BUZZER della scheda di controllo (SC1 o ST1) da tastiera (tasto MENU), l’anomalia rimane comunque segnalata dal Display e dal sinottico. Se l’allarme persiste per un tempo superiore a 10 minuti viene nuovamente attivato.

SC1/ST1 Versione 1.6 SP1 Versione 1.3:
- Inserita la lingua spagnola (MENU IMPOSTAZIONI)
- Inserito il parametro “TEMPO ARIA EVCAR” (MENU PARAMETRI SILI) settabile tra 0 e 10 secondi. In caso di presenza camion la lettura del pressostato prevede un tempo d’attesa pari al valore impostato nel sopraccitato parametro prima di attivare l’eventuale ERRORE ARIA EV.

SC1/ST1 Versione 1.7 SP1 Versione 1.4:
- Inserito il parametro “RITARDO ALLARME FILTRO” settabile tra 0 e 10 secondi. Durante la pulizia del filtro ad aria compressa, la lettura del pressostato prevede un tempo d’attesa pari al valore impostato nel sopraccitato parametro prima di attivare l’eventuale ALLARME ARIA FILTRO.
- Inserito il parametro “PULIZIA FILTRO” nel qual è possibile determinare la natura elettrica del contatto di start (N.C. o N.O.).A seconda del settaggio occorre collegare la scheda filtro secondo gli schemi allegati.

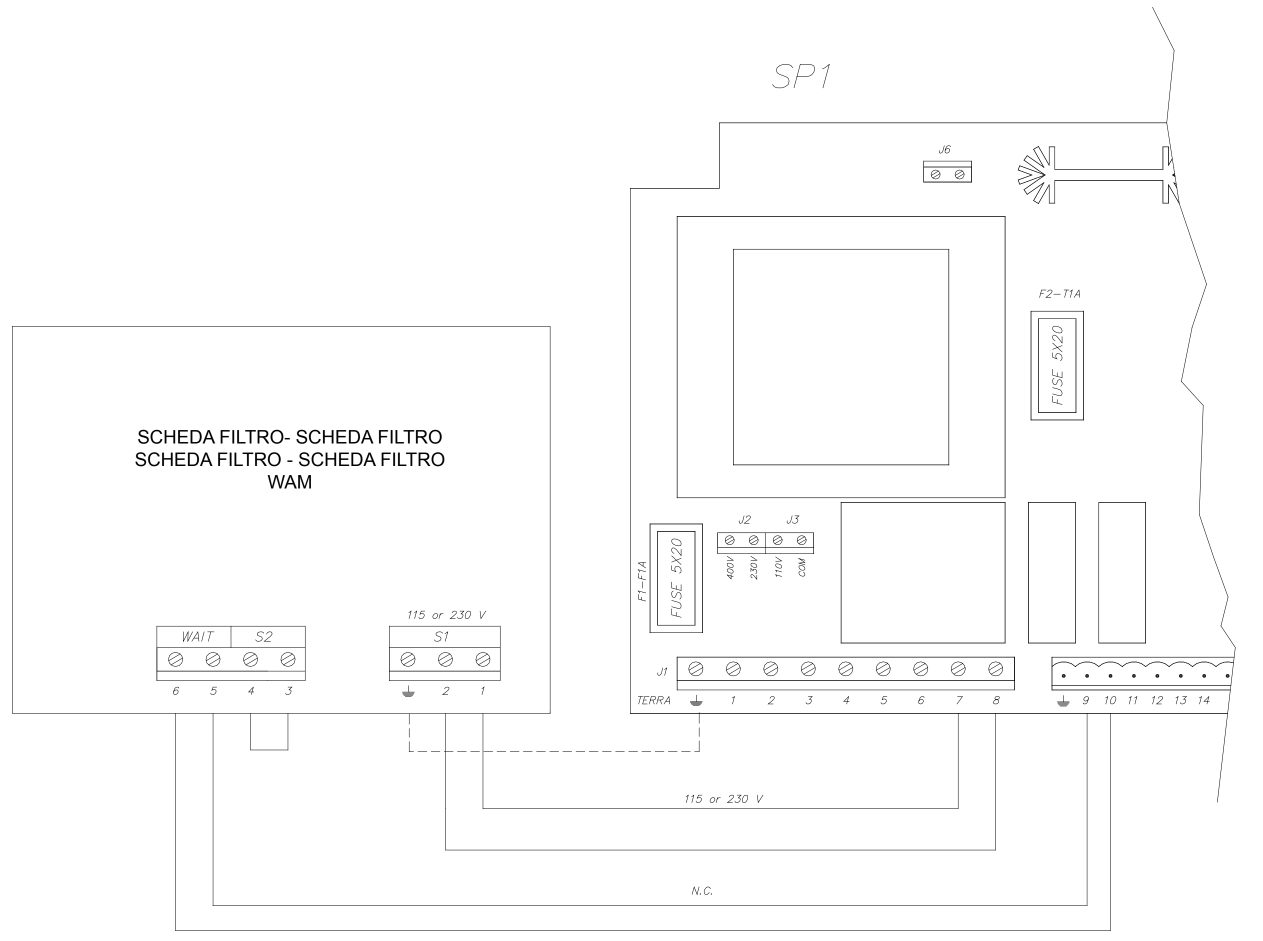
N.B. With a WAM type cleaning board, the operating logic will be as follows:
- With setting 0 (NC) the operation will be standard KCS.
- With setting 1 (NO) during the filling cycle, the cleaning will be started up with the first command for a duration of 10 min. (the "CLEANING END" parameter will have no influence). For standard operation, a relay must be inserted as shown in the figure.

Anm.: Mit der Abreinigungskarte vom Typ Wam wird die Betriebslogik folgendermaßen aussehen:
- Bei Einstellung 0 (Ö) haben wird den Standardbetrieb von KCS.
- Bei Einstellung 1 (S) wird die Abreinigung während des Ladezyklus beim ersten Befehl mit einer Dauer von 10 Minuten aktiviert (der Parameter „ENDE ABREINIGUNG" hat dann keinen Einfluss). Um den Standardbetrieb zu erhalten, ist ein Relais wie in der Abbildung einzufügen.

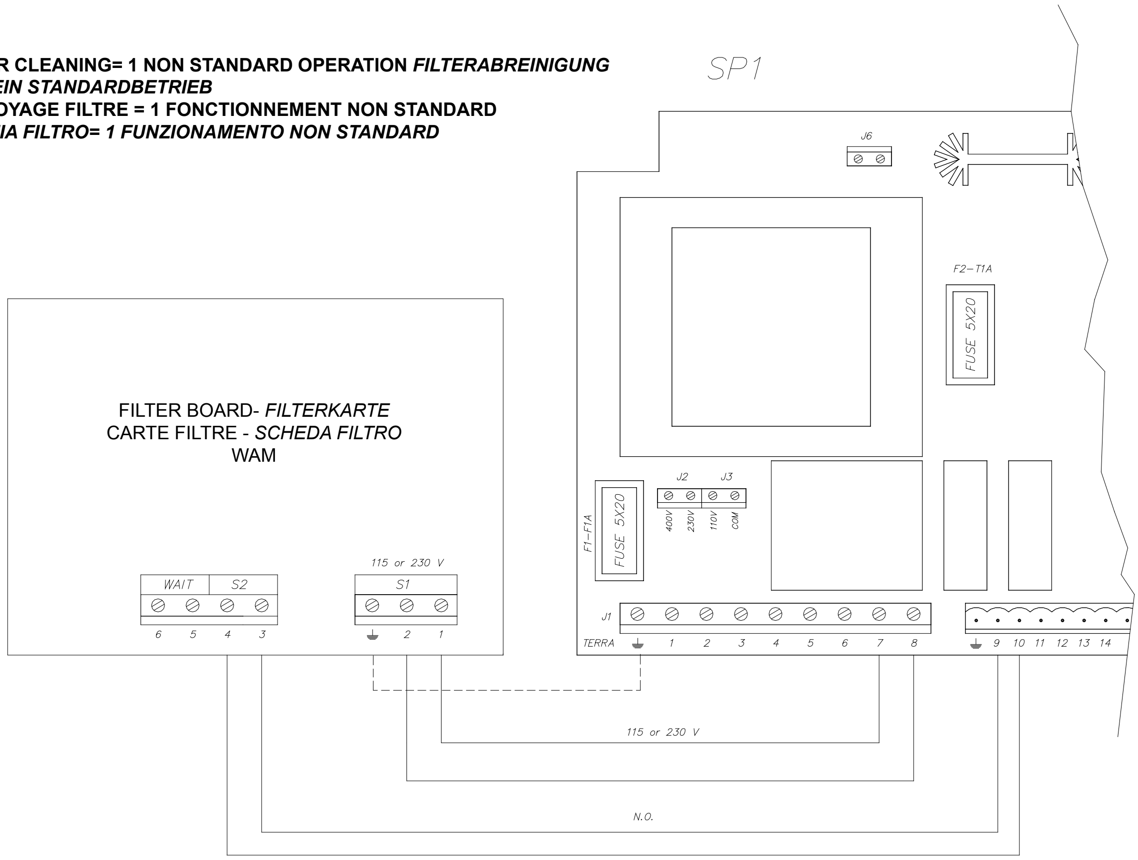
N.B.: Avec une carte de nettoyage type Wam, la logique de fonctionnement sera la suivante :
- Mis à 0 (N.F.) on aura un fonctionnement standard KCS.
- Mis à 1 (N.O.) pendant le cycle de chargement, le nettoyage démarrera à la première commande pour une durée de 10 minutes (le paramètre « FIN NETTOYAGE » n'a aucune influence). Pour obtenir le fonctionnement standard il faut brancher un relais comme illustré sur la figure.

N.B. Con scheda di pulizia tipo Wam la logica di funzionamento sarà come segue:
- Con impostazione 0 (N.C.) si avrà il funzionamento standard KCS.
- Con impostazione 1 (N.O.) durante il ciclo di carico, la pulizia verrà avviata al primo comando per una durata di 10 min. (il parametro "FINE PULIZIA" sarà ininfluente).Per ottenere il funzionamento standard occorre inserire un relè come in figura.

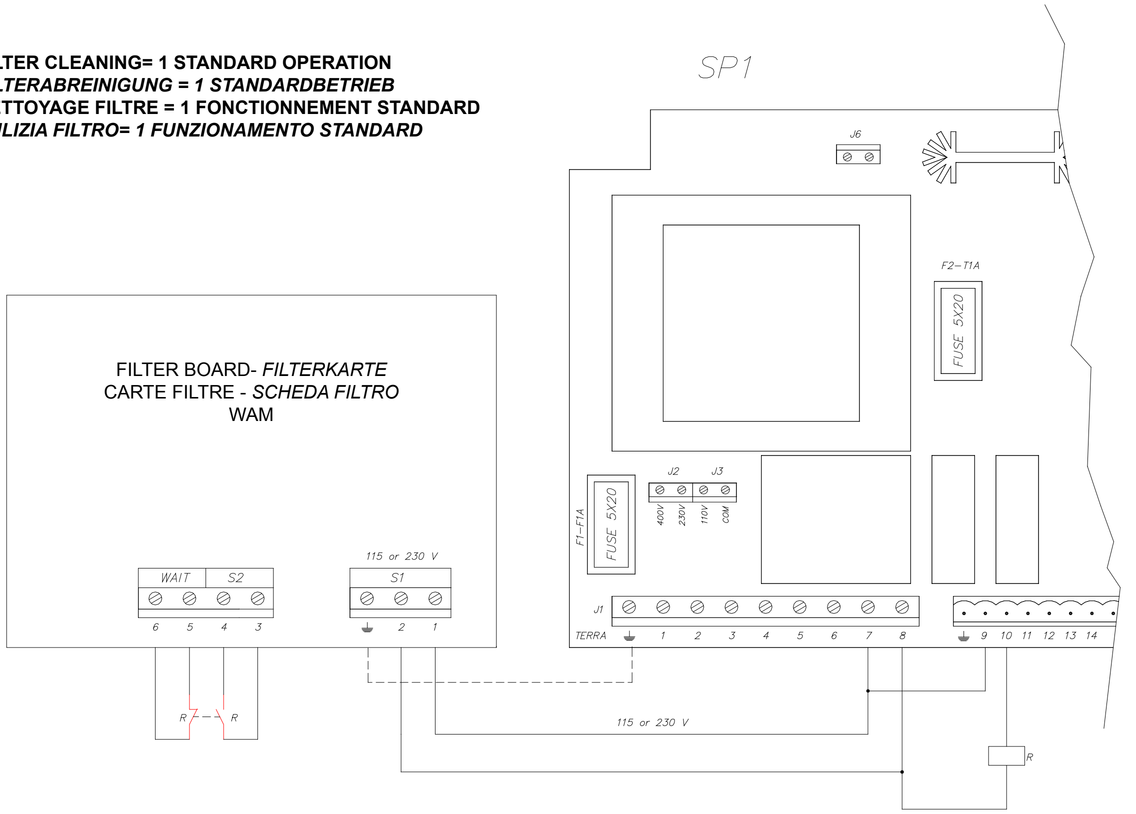
FILTER CLEANING= 0 STANDARD OPERATION - *FILTERABREINIGUNG = 0 STANDARDBETRIEB*
NETTOYAGE FILTRE = 0 FONCTIONNEMENT STANDARD - *PULIZIA FILTRO= 0 FUNZIONAMENTO STANDARD*



FILTER CLEANING= 1 NON STANDARD OPERATION *FILTERABREINIGUNG = 1 KEIN STANDARDBETRIEB*
NETTOYAGE FILTRE = 1 FONCTIONNEMENT NON STANDARD
PULIZIA FILTRO= 1 FUNZIONAMENTO NON STANDARD



FILTER CLEANING= 1 STANDARD OPERATION
FILTERABREINIGUNG = 1 STANDARDBETRIEB
NETTOYAGE FILTRE = 1 FONCTIONNEMENT STANDARD
PULIZIA FILTRO= 1 FUNZIONAMENTO STANDARD



- The "FILLING ENABLE" parameter is included from which it is possible to determine whether the filling enable confirmation procedure is to be left active or not.

- Eingabe des Parameters "LADEFREIGABE", mit dem es möglich ist, festzulegen, ob das Verfahren zur Bestätigung der Ladefreigabe aktiv gelassen wird oder nicht.

- Introduction du paramètre «VALIDATION CHARGEMENT» avec lequel on peut choisir de laisser la procédure de confirmation de validation du chargement active ou pas.

· Inserito il parametro "CONSENSO CARICO" dal quale è possibile stabilire se lasciare attiva o meno la procedura di conferma abilitazione carico.

MANAGEMENT OF THE CONTROL PANEL(SC1 O ST1)
- Once all components have been installed, the wiring has been done according to the layouts and each electronic board has been configured, the system can be started up.
- The display will show the status of each silo.
- The silo ready for filling will be monitored in the upper line with the support of the synoptic layout. Information regarding the status of the remaining silos in the network will be displayed cyclically on the lower line of the display.

Depending on the "FILLING ENABLE" parameter setting in the present "silos parameters" page menu the filling procedure will be different:

"FILLING ENABLE" 0 (ON)
- In rest condition (no truck , thus with the inlet spout micro switch not engaged) the pinch valve will be opened.
  With the connection made to the truck (inlet spout micro switch engaged) the pinch valve will close awaiting an enabling signal.

ENABLING PROCEDURE
With the connection made, the relative silo will change its status on the display from SILO READY to WAIT FILLING.
To enable filling, select the silo on the top line (if not already present) using the "arrow" keys and then press "ok" to confirm.
Pressing "ok" will cause the display to show the filling confirmation request.
Pressing ok again within 3 seconds will result in opening of the valve and the actual start of controlled filling.

NOTE: BEFORE GIVING THE ENABLE SIGNAL, MAKE SURE THE FILLING IS DONE ON THE CORRECT SILO.

VERWALTUNG DER STEUERTAFEL (SC1 ODER ST1)
- Wenn man alle Komponenten montiert, die Verdrahtung gemäß der Schaltplane vorgenommen und die Konfigurationen jeder elektrischen Karte festgelegt hat, kann man das System in Betrieb nehmen.
- Auf dem Display erscheint die Anzeige zum Zustand jedes einzelnen Silos.
- In der oberen Zeile wird mit Hilfe der Übersichtsanzeige der Silo überwacht, der Ladebereit ist. Die Information zum Zustand der anderen im Netzverbund wird zyklisch auf der unteren Displayzeile angezeigt.

Je nach der Einstellung des Parameters „LADEFREIGABE", die im Menü auf der Seite „Siloparameter" vorhanden ist, kommt es zu einem unterschiedlichen Ladeverfahren:

„LADEFREIGABE" 0 (ON)
- Im Ruhezustand (kein LKW, daher Mikroschalter Einlauf nicht belegt) ist das Quetschventil offen.
  Wenn der Anschluss des LKWs erfolgt ist (Mikroschalter Einlauf belegt) schließt sich das Quetschventil in Erwartung einer Freigabe.

FREIGABEVERFAHREN
Wenn der Anschluss erfolgt ist, schaltet der entsprechende Silo seinen Zustand auf dem Display von SILO BEREIT auf WARTEN AUF LADEN um.
Um den Ladevorgang freizugeben, ist es erforderlich, falls er noch nicht da ist, ihn in der oberen Zeile mit den Pfeil-Tasten und unter Bestätigen mit „OK" zu wählen.
Drückt man die Taste "OK", zeigt das Display die Anforderung zur Bestätigung der Ladung an.
Das zweite Drücken der Taste OK innerhalb von 3 Sekunden führt zum Öffnen des Ventils und zum tatsächlichen Beginn des kontrollierten Ladevorgangs.

Anm.: VOR DEM ERTEILEN DER FREIGABE PRÜFEN, DASS DIE LADUNG AUF DEM SILO KORREKT ABLÄUFT.

GESTION DU PANNEAU DE CONTROLE (SC1 ou ST1)
- Une fois que tous les composants sont en place, les câblages sont réalisés conformément aux schémas et après avoir déterminé les configurations de chaque carte électrique, le système peut être mis en service.
- Sur l'écran on aura l'affichage de l'état de chaque silo.
- Sur la ligne supérieure le silo prêt pour le chargement sera suivi avec le support du schéma du synoptique. L'information sur l'état des dispositifs restants sera affichée cycliquement sur la ligne inférieure de l'écran.

Selon la configuration du paramètre « VALIDATION CHARGEMENT » présent dans le menu à la page « paramètres silos » la procédure de chargement sera différente :

"VALIDATION CHARGEMENT" 0 (ON)
- En conditions de repos (absence camion, donc avec microcontact bouche de chargement non activé) la vanne à manchon sera ouverte.
  Quand la connexion du camion a eu lieu (micro-contact bouche de chargement activé) la vanne à manchon se fermera en attente d'une validation.

PROCÉDURE DE VALIDATION
Quand la connexion a lieu, le silo change sont état sur l'écran de SILO PRÊT à ATTENTE CHARGEMENT.
Pour valider le chargement il est nécessaire de le sélectionner sur la ligne supérieure, s'il n'y est pas déjà, avec les touches « flèches » et en confirmant par « ok ». En appuyant sur la touche « ok » l'écran affiche la demande de confirmation chargement.
Une deuxième pression sur la touche ok dans les 3 secondes détermine l'ouverture de la vanne et le début effectif du chargement contrôlé.

N.B. : AVANT DE VALIDER VÉRIFIER QUE LE CHARGEMENT EST FAIT SUR LE SILO CORRECT.

GESTIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO(SC1 O ST1)
- Una volta piazzati tutti i componenti, eseguiti i cablaggi secondo gli schemi e determinate le configurazioni di ogni scheda elettrica , è possibile mettere in funzione il sistema.
- Sul display si avrà la visualizzazione dello stato di ciascun silo.
- Nella riga superiore sarà monitorato con il supporto dello schema sinottico il silo pronto per il carico. L'informazione sullo stato dei restanti in rete sarà ciclicamente visualizzato sulla riga inferiore del display.

A seconda dell'impostazione del parametro "CONSENSO CARICO" presente nel menu alla pagina "parametri sili" si avrà una diversa procedura di caricamento:

"CONSENSO CARICO" 0 (ON)
- In condizioni di riposo (assenza camion, quindi con micro bocca di carico non impegnato) la valvola a manicotto sarà aperta. A connessione camion avvenuta (micro bocca di carico impegnato) la valvola a manicotto si chiuderà in attesa di una abilitazione.

PROCEDURA D'ABILITAZIONE
Ad avvenuta connessione il relativo silo muterà il suo stato sul display da SILO PRONTO a ATTESA CARICO . Per abilitare il carico è necessario selezionarlo sulla riga superiore ,qualora non vi sia già, con i tasti "frecce" e confermando con "ok"
Premendo il tasto "ok" il display visualizzerà la richiesta di conferma carico . Una seconda pressione del tasto ok entro 3 secondi determinerà l'apertura della valvola e l'inizio effettivo del caricamento controllato.

N.B. VERIFICARE PRIMA DI DARE L'ABILITAZIONE CHE IL CARICAMENTO AVVENGA SUL SILO CORRETTO

“FILLING ENABLE” 1 (OFF)

- In rest condition (no truck , thus with the inlet spout micro switch not engaged) the pinch valve will be opened.
  With the connection to the truck made (inlet spout micro switch engaged) the pinch valve will close to test sufficient air pressure (greater than 2.5 bar) to the pneumatic circuit (the pressure switch is installed after the solenoid valve and can only indicate whether air is sufficient or not after closure of the inlet spout).
  If the result is positive the spout will open immediately and controlled filling will begin, otherwise the system will enter alarm condition bringing about inlet spout closure (this will obviously not happen if air is totally absent).

ATTENTION!!!
DURING OPERATION WITHOUT REQUEST FOR ENABLING, A SAFETY DEVICE IS DEACTIVATED LEAVING THE TRUCK DRIVER FREE TO CONNECT TO ANY OF THE SILOS.
IN SUCH A CONDITION IT IS IMPORTANT TO MAKE SURE ADEQUATE MEASURES ARE ADOPTED TO AVOID FILLING ERRORS (FOR EXAMPLE.: NOTICES CLEARLY VISIBLE, NEAR THE INLET SPOUTS)

„LADEFREIGABE” 1 (OFF)

- Im Ruhezustand (kein LKW, daher Mikroschalter Einlauf nicht belegt) ist das Quetschventil offen.
- Wenn der Anschluss des LKWs erfolgt ist (Mikroschalter Einlauf belegt) schließt sich das Quetschventil, um zu prüfen, ob im pneumatischen Kreislauf genug Luft (über 2.5 bar) vorhanden ist (der Druckschalter ist hinter dem Magnetventil angebracht, und erst nach dem Schließen des Einlaufs kann er melden: Luft ausreichend oder nicht.).
  Wenn das Ergebnis positiv ist, kommt es sofort zum Öffnen und der kontrollierte Ladevorgang beginnt, andernfalls geht das System in den Alarmzustand und steuert das Schließen des Einlaufs an (was aber nicht erfolgt, wenn gar keine Druckluft vorhanden ist).

ACHTUNG!!!
BEI BETRIEB OHNE ANFORDERUNG EINER BESTÄTIGUNG ENTFERNT MAN EINE SICHERHEIT UND LÄSST DABEI DEN LKW-FAHRER FREI, SICH AN JEDEN BELIEBIGEN SILO ANZUSCHLIESSEN. ES IST WICHTIG, DASS IN DIESEM ZUSTAND ANGEMESSENE SICHERHEITSMASSNAHMEN GETROFFEN WERDEN, UM ZU VERMEIDEN, DASS ES ZU LADEFEHLERN KOMMT (z.B.: GUT SICHTBARE TABELLEN IN DER NÄHE DER EINLÄUFE).

“VALIDATION CHARGEMENT” 1 (OFF)

- En conditions de repos (absence camion, donc avec microcontact bouche de chargement non activé) la vanne à manchon sera ouverte.
- Quand la connexion du camion a eu lieu (micro-contact bouche de chargement activé) la vanne à manchon se ferme pour tester la présence d’air suffisant (supérieure à 2,5 bars) dans le circuit pneumatique (le pressostat est placé après l’électrovanne et seulement en cas de fermeture de la bouche de chargement peut signaler air suffisant ou pas).
  Si le résultat est positif l’ouverture et le chargement contrôlé seront immédiat ; dans le cas contraire le système se met en alarme en commandant la fermeture de la bouche de chargement (qui en fait n’a pas lieu si l’air est totalement absent).

ATTENTION!!!
AVEC LE FONCTIONNEMENT SANS DEMANDE DE VALIDATION ON ENLÈVE EN FAIT UNE SÉCURITÉ EN LAISSANT AU CAMIONNEUR LA LIBERTÉ DE SE RELIER A N’IMPORTE QUEL SILO. IL EST IMPORTANT QUE DANS CETTE CONDITION TOUTE ERREUR DE CHARGEMENT SOIT ÉVITÉE (PAR EXEMPLE PANNEAUX SIGNALÉTIQUES BIEN VISIBLES PRÈS DE BOUCHES DE CHARGEMENT).

“CONSENSO CARICO” 1 (OFF)

- In condizioni di riposo (assenza camion, quindi con micro bocca di carico non impegnata) la valvola a manicotto sarà aperta.
- A connessione camion avvenuta (micro bocca di carico impegnato) la valvola a manicotto si chiuderà per testare presenza d’aria sufficiente (superiore a 2.5 bar) al circuito pneumatico (il pressostato è posto dopo l’elettrovalvola e solo in caso di chiusura bocca di carico può segnalare aria sufficiente o no).
  Se l’esito è positivo si avrà l’immediata apertura e l’inizio del caricamento controllato, in caso contrario il sistema andrà in allarme comandando la chiusura della bocca di carico(che di fatto non avverrà se l’aria è completamente assente).

ATTENZIONE!!!
CON IL FUNZIONAMENTO SENZA RICHIESTA DI CONSENSO SI TOGLIE UNA SICUREZZA LASCIANDO DI FATTO AL SOLO CAMIONISTA LA LIBERTA’ DI COLLEGARSI A QUALSIASI SILO. E’ IMPORTANTE CHE IN TALE CONDIZIONE VI SIANO GLI ADEGUATI ACCORGIMENTI PER SCONGIURARE ERRORI DI CARICAMENTO (ES.: TABELLE BEN VISIBILI VICINO ALLE BOCCHE DI CARICO).

N.B. Rights reserved to modify technical specifications
N.B. Angaben ohne Gewähr. Änderungen können ohne Vorankündigung vorgenommen werden.
N.B. Toutes données portées dans le présent catalogue n'engagent pas le fabricant. Elles peuvent être modifiéés à tout moment.
N.B. Tutti i dati riportati nel presente catalogo non sono impegnativi e possono subire variazioni in qualsiasi momento.

TOREX®

TOREX S.p.A.
Via Canaletto, 139/A
I - 41030 San Prospero
(MO) - ITALY

☎ ++ 39 / 059 / 8080811
fax ++ 39 / 059 / 908204
e-mail torex@torex.it
internet www.torex.it